

सीखने के मकसद

इस अनुभाग के अंत तक, आप निम्न में सक्षम होंगे:

- प्रतिशत की परिभाषा का उपयोग करें • प्रतिशत को भिन्न और दशमलव में बदलें • दशमलव और भिन्न को प्रतिशत में बदलें

तैयार रहें 6.1 आरंभ करने से पहले,

यह तत्परता प्रश्नोत्तरी लें।

"का अनुपात" का अनुवाद करें

33

को

5"

को एक बीजीय व्यंजक में बदलें।

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो तालिका 2.7 की समीक्षा करें।

तैयार रहें 6.2 लिखें

3

5

दशमलव के रूप में.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.28 की समीक्षा करें।

तैयार रहें 6.3

लिखना

0.62

एक अंश के रूप में.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.4 की समीक्षा करें।

प्रतिशत की परिभाषा का प्रयोग करें

एक डॉलर में कितने सेंट होते हैं? 100 हैं

एक डॉलर में सेंट. एक शताब्दी में कितने वर्ष होते हैं? 100 हैं

एक सदी में साल. क्या इससे आपको पता चलता है कि "प्रतिशत" शब्द का क्या अर्थ है? यह वास्तव में दो शब्द हैं, "प्रतिशत" और प्रति सौ का मतलब। प्रतिशत एक अनुपात है जिसका हर है प्रतिशत दिखाने के लिए हम प्रतिशत प्रतीक % का उपयोग करते हैं।

प्रतिशत प्रतिशत

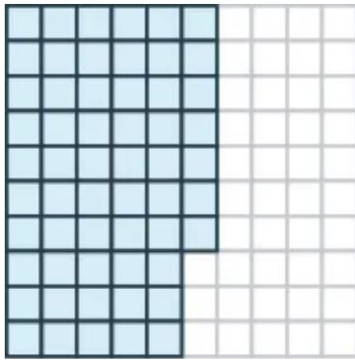
एक अनुपात है जिसका हर 100 है।

अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ कम्युनिटी कॉलेज के आंकड़ों के अनुसार, सामुदायिक कॉलेज में लगभग 40 प्रतिशत महिलाएँ हैं। इसका मतलब है कि प्रत्येक 100 सामुदायिक कॉलेज छात्रों में से 57 महिलाएँ हैं, जैसा कि चित्र 6.2 में है दिखाता है। ग्रिड पर 100 वर्गों में से

57 छायांकित हैं, जिन्हें

हम

अनुपात के रूप में लिखते हैं चित्र 6.2 प्रत्येक समुदाय के कॉलेज के छात्रों में महिलाएँ हैं। _____



इसी प्रकार, 25%

का मतलब अनुपात है

25

100

,3%

का मतलब अनुपात है

100

और का अनुपात का मतलब है शब्दों में, "एक सौ प्रतिशत" का मतलब है कुल 100%

100

100 है

,

और चूँकि हम देखते हैं कि इसका मतलब संपूर्ण है।

उदाहरण 6.1 कैलिफोर्निया के

पब्लिक पॉलिसी इंस्टीट्यूट के अनुसार पब्लिक स्कूल के बच्चों के माता-पिता चाहते हैं कि उनका सबसे छोटा बच्चा स्नातक की डिग्री हासिल करे। इस प्रतिशत को अनुपात के रूप में लिखिए।

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.1

प्रतिशत को अनुपात के रूप में लिखें।

एक सर्वे के मुताबिक 89% कॉलेज

स्टूडेंट्स

के पास स्मार्टफोन है।

इसे आजमाएं 6.2

प्रतिशत को अनुपात के रूप में लिखें।

एक अध्ययन में पाया गया कि

72%

अमेरिकी किशोर नियमित रूप से पाठ संदेश भेजते हैं।

उदाहरण 6.2 इंच

2007,

अमेरिकी शिक्षा विभाग की एक रिपोर्ट के अनुसार, 4-वर्षीय सार्वजनिक संस्थानों में पहली बार कॉलेज आने वाले प्रत्येक नए छात्र ने कम से कम एक उपचारात्मक

पाठ्यक्रम

लिया। इसे अनुपात के रूप में और फिर प्रतिशत के रूप में लिखें।

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.3

अनुपात के रूप में लिखें और फिर प्रतिशत के रूप में: अमेरिकन एसोसिएशन ऑफ कम्युनिटी कॉलेज ने बताया कि 62

100 में

से

पूर्णकालिक सामुदायिक कॉलेज के छात्र अपनी पढ़ाई को पूर्णकालिक या अंशकालिक रोजगार के साथ संतुलित करते हैं।

इसे आजमाएं 6.4

अनुपात के रूप में लिखें और फिर प्रतिशत के रूप में लिखें: एक छात्र सर्वेक्षण के जवाब में, सांता एना कॉलेज के छात्रों ने एसोसिएट की डिग्री हासिल करने या चार साल के कॉलेज में स्थानांतरित होने का लक्ष्य व्यक्त किया।

प्रतिशत को भिन्न और दशमलव में बदलें

चूँकि प्रतिशत अनुपात हैं, उन्हें आसानी से भिन्न के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। याद रखें कि प्रतिशत का मतलब प्रति है इसलिए भिन्न का हर 100 है।

प्रतिशत को

भिन्न में कैसे बदलें।

चरण 1. प्रतिशत को हर के साथ अनुपात के रूप में लिखें चरण 2. यदि संभव हो तो भिन्न को सरल बनाएं।

उदाहरण 6.3 प्रत्येक

प्रतिशत को भिन्न में बदलें:

□
36% □
125%

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.5

प्रत्येक प्रतिशत को भिन्न में बदलें:

□
48% □
110%

इसे आजमाएँ 6.6

प्रत्येक प्रतिशत को भिन्न में बदलें:

□
64% □
150%

पिछले उदाहरण से पता चलता है कि एक प्रतिशत उससे अधिक हो सकता है जो हमने देखा था या ये अनुचित भिन्न हैं, और उनका मान एक से अधिक है।

उदाहरण 6.4 प्रत्येक

प्रतिशत को भिन्न में बदलें:

□
24.5% □
33
1
3
%

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.7

प्रत्येक प्रतिशत को भिन्न में बदलें:

□
64.4% □
66
2
3
%

इसे आजमाएँ 6.8

प्रत्येक प्रतिशत को भिन्न में बदलें:

□
42.5% □
8
3
4
%

[दशमलव में हमने](#) सीखा कि भिन्नों को दशमलव में कैसे बदला जाता है। प्रतिशत को दशमलव में बदलने के लिए, हम पहले इसे भिन्न में बदलते हैं और फिर भिन्न को दशमलव में बदलते हैं।

प्रतिशत को

दशमलव में कैसे बदलें।

चरण 1. प्रतिशत को हर के साथ अनुपात के रूप में लिखें चरण 2. अंश को हर से विभाजित करके भिन्न को दशमलव में बदलें।

उदाहरण 6.5 प्रत्येक

प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

□
6%
□
78%

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.9

प्रत्येक प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

- 9%
- 87%

इसे आजमाएँ 6.10

प्रत्येक प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

- 3%
- 91%

उदाहरण 6.6 प्रत्येक

प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

- 135%
- 12.5%

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.11

प्रत्येक प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

- 115%
- 23.5%

इसे आजमाएँ 6.12

प्रत्येक प्रतिशत को दशमलव में बदलें:

- 123%
- 16.8%

आइए तालिका 6.1 में पिछले उदाहरणों के परिणामों को संक्षेप में प्रस्तुत करें, और एक ऐसे पैटर्न की तलाश करें जिसका उपयोग हम प्रतिशत संख्या को तुरंत दशमलव संख्या में बदलने के लिए कर सकें।

प्रतिशत दशमलव	
6%	0.06
78%	0.78
135%	1.35
12.5%	0.125

तालिका

6.1

क्या आप पैटर्न देखते हैं?

एक प्रतिशत संख्या को दशमलव संख्या में बदलने के लिए, हम दशमलव बिंदु को दो स्थान बाईं ओर ले जाते हैं और % चिह्न हटा देते हैं। (कभी-कभी दशमलव बिंदु प्रतिशत संख्या में

प्रकट नहीं होता है, लेकिन जैसे हम पूर्णांक 6 के बारे में सोच सकते हैं

जैसा

6.0,

हम 6% के बारे में सोच सकते

हैं

जैसा

6.0%.

) ध्यान दें कि दशमलव को बाईं ओर ले जाने पर हमें संख्या के सामने शून्य जोड़ने की आवश्यकता हो सकती है।

चित्र 6.3 तालिका 6.1 में प्रतिशत का उपयोग करता है और दशमलव बिंदु को दो स्थान बायीं ओर ले जाकर दृश्य रूप से दिखाता है कि उन्हें दशमलव में कैसे परिवर्तित किया जाए।

चित्र 6.3

Percent	Decimal
006.%	0.06
078.%	0.78
135.%	1.35
012.5%	0.125

उदाहरण 6.7 व्यापारिक

नेताओं के एक समूह में, 77% का मानना है कि

अमेरिका

में खराब गणित और विज्ञान शिक्षा से बेरोजगारी दर में वृद्धि होगी।

प्रतिशत को इसमें बदलें: □ एक भिन्न □ एक दशमलव [समाधान दिखाएं/
छिपाएं]

इसे आजमाएं 6.13

प्रतिशत को इसमें बदलें: □ अंश और □ दशमलव वेब ट्रैफ़िक में ट्विटर की
हिस्सेदारी 24% बढ़ गई जब एक सेलिब्रिटी ने ऑन

एयर

लाइव ट्वीट किया।

इसे आजमाएं 6.14

प्रतिशत को इसमें बदलें: □ एक अंश और □ एक दशमलव अमेरिकी जनगणना
का अनुमान है कि 2013 में, बोस्टन की 44% या

उससे अधिक उम्र

की आबादी के पास स्नातक या उच्चतर डिग्री है।

उदाहरण 6.8 ताश के

एक डेक में ताश के चार समूह होते हैं - दिल, हीरे, क्लब और हुकुम।

ताश के पत्तों की फेंटी गई गड्डी में से बेतरतीब ढंग से दिल चुनने की प्रायिकता को प्रतिशत में बदलें:

□ एक भिन्न □

एक दशमलव

चित्र 6.4 (क्रेडिट: राइल्स32807, विकिमीडिया कॉमन्स)



[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं

6.15 प्रतिशत को इसमें बदलें: □ एक अंश, और □ एक दशमलव सोमवार को बारिश होने की संभावना 30% है।

इसे आजमाएं

6.16 प्रतिशत को एक अंश में बदलें, और एक दशमलव में, एक सिक्के को तीन बार उछालने पर तीन बार हेड आने की संभावना दशमलव और भिन्न को प्रतिशत में बदलें दशमलव को प्रतिशत में बदलने के लिए, याद रखें कि प्रतिशत का मतलब प्रति सौ है . यदि हम दशमलव को उस भिन्न में बदलते हैं जिसका हर 100 है, तो उस भिन्न को प्रतिशत में बदलना आसान है।

दशमलव

को प्रतिशत में कैसे बदलें।

चरण 1. दशमलव को भिन्न के रूप में लिखें।

चरण 2. यदि भिन्न का हर 100 नहीं है, तो इसे हर 100 के साथ

समतुल्य भिन्न के रूप में फिर से लिखें ।

चरण 3. इस अनुपात को प्रतिशत के रूप में लिखें।

उदाहरण 6.9 प्रत्येक

दशमलव को प्रतिशत में बदलें: $\square 0.05 \square 0.83$ [समाधान दिखाएँ/

छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.17

प्रत्येक दशमलव को प्रतिशत में बदलें: $\square 0.01 \square 0.17$

इसे आजमाएँ 6.18

प्रत्येक दशमलव को प्रतिशत में बदलें: $\square 0.04 \square 0.41$ किसी मिश्रित

संख्या

को प्रतिशत में बदलने के लिए, हम पहले इसे एक अनुचित भिन्न के रूप में लिखते हैं।

उदाहरण 6.10 प्रत्येक

दशमलव को प्रतिशत में बदलें: $\square 1.05 \square 0.075$ [समाधान दिखाएँ/

छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.19

प्रत्येक दशमलव को प्रतिशत में बदलें: $\square 1.75 \square 0.0825$

इसे

आजमाएं

6.20 प्रत्येक दशमलव

को प्रतिशत में बदलें: $\square 2.25 \square 0.0925$ आइए तालिका 6.2 में पिछले

उदाहरणों से

परिणामों को संक्षेप में प्रस्तुत करें इसलिए हम एक पैटर्न की तलाश कर सकते हैं।

दशमलव प्रतिशत

0.05	5%
0.83	83%
1.05	105%
0.075	7.5%

मेज़

6.2

क्या आप पैटर्न देखते हैं? दशमलव को प्रतिशत में बदलने के लिए, हम दशमलव बिंदु को दो स्थान दाईं ओर ले जाते हैं और फिर प्रतिशत चिह्न जोड़ते हैं।

[चित्र 6.5 तालिका 6.2 में दशमलव संख्याओं का उपयोग करता है और दशमलव बिंदु को दो स्थान दाईं ओर ले जाकर और फिर चिह्न लिखकर उन्हें प्रतिशत में परिवर्तित करने के लिए दृश्य रूप से दिखाता है।](#)

चित्र 6.5

Percent	Decimal
006.%	0.06
078.%	0.78
135.%	1.35
012.5%	0.125

[दशमलव में](#), हमने सीखा कि भिन्न को दशमलव में कैसे बदला जाता है। अब हम यह भी जानते हैं कि दशमलव को प्रतिशत में कैसे बदलें। तो किसी भिन्न को प्रतिशत में बदलने के लिए, हम पहले उसे दशमलव में बदलते हैं और फिर उस दशमलव को प्रतिशत में बदलते हैं।

भिन्न को

प्रतिशत में कैसे बदलें।

चरण 1. भिन्न को दशमलव में बदलें।

चरण 2. दशमलव को प्रतिशत में बदलें।

उदाहरण 6.11 प्रत्येक

भिन्न या मिश्रित संख्या को प्रतिशत में बदलें: □ □ □ [समाधान दिखाएं/छिपाएं]

इसे आजमाएं 6.21

प्रत्येक भिन्न या मिश्रित संख्या को प्रतिशत में बदलें: □ □ □ इसे आजमाएं 6.22 प्रत्येक भिन्न या मिश्रित संख्या

को एक प्रतिशत में बदलें: □ □ □ कभी-कभी किसी भिन्न को दशमलव में बदलते समय,

विभाजन कई दशमलव स्थानों तक जारी रहता है और हम भागफल को पूर्णांकित करेंगे। हम दशमलव स्थानों की संख्या

दौर स्थिति पर निर्भर करेगा। यदि दशमलव में पैसा शामिल है, तो हम सौवें स्थान पर आ जाते हैं। इस पुस्तक में अधिकांश अन्य मामलों के लिए हम संख्या को निकटतम हजारवें तक पूर्णांकित करेंगे, इसलिए प्रतिशत को निकटतम दसवें तक पूर्णांकित किया जाएगा।

उदाहरण 6.12

कनवर्ट करें 5

7

एक प्रतिशत तक.

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.23

भिन्न को प्रतिशत में बदलें: 3

7

इसे आजमाएँ 6.24

भिन्न को प्रतिशत में बदलें:

4

7 जब हमने पहली बार भिन्नों और दशमलवों को देखा, तो हमने देखा कि कुछ भिन्न दोहराए जाने वाले दशमलव में परिवर्तित हो गईं। उदाहरण के लिए, जब हमने भिन्न को परिवर्तित किया

4

दशमलव में 3 से, हमने उत्तर इस प्रकार लिखा, जब हम अगले उदाहरण में भिन्नों को प्रतिशत में परिवर्तित करते हैं, तो हम इसी अंकन के साथ-साथ भिन्न अंकन का भी उपयोग करेंगे।

उदाहरण 6.13 एक मेडिकल

जर्नल के एक लेख में दावा किया गया है कि लगभग अमेरिकी वयस्क मोटापे से ग्रस्त हैं।

भिन्न 1 को परिवर्तित करें

3

एक प्रतिशत तक.

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.25

भिन्न को प्रतिशत में बदलें: अमेरिकी जनगणना ब्यूरो के

अनुसार, लगभग 1

9

संयुक्त राज्य अमेरिका की आवास इकाइयों में सिर्फ शयनकक्ष है।

इसे आजमाएं 6.26

भिन्न को प्रतिशत में बदलें: अमेरिकी जनगणना ब्यूरो के

अनुसार, लगभग

1

6

कोलोराडो के अधिकांश निवासी घर पर अंग्रेजी के अलावा अन्य भाषा बोलते हैं।

धारा 6.1 अभ्यास

अभ्यास परिपूर्ण बनाता है

प्रतिशत की परिभाषा का उपयोग करें निम्नलिखित

अभ्यासों में, प्रत्येक प्रतिशत को अनुपात के रूप में लिखें।

1. में

2014

में, केवल हाई स्कूल डिग्री वाले लोगों के लिए बेरोजगारी दर 2. थी

2015 में

बेरोजगारों में से 29% दीर्घकालिक

बेरोजगार

थे।

3. बैचलर डिग्री वाले लोगों के लिए बेरोजगारी दर 4 थी। 2014 में मिशिगन में बेरोजगारी दर

था

7.3%.

निम्नलिखित अभ्यासों में, इस प्रकार लिखें

□ एक अनुपात और

□ एक प्रतिशत

5.

57

100 में

से

नर्सिंग उम्मीदवारों ने एक सामुदायिक कॉलेज में अपनी डिग्री प्राप्त की। 6. 80

100 में

से

अग्निशामकों और कानून प्रवर्तन अधिकारियों की शिक्षा एक सामुदायिक कॉलेज में हुई थी। 7.

—
42

100 में

से

पहली बार नए छात्र किसी सामुदायिक कॉलेज में जाते हैं। 8.

71

से बाहर

100

पूर्णकालिक सामुदायिक कॉलेज संकाय के पास मास्टर डिग्री है।

प्रतिशत को भिन्न और दशमलव में बदलें निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक प्रतिशत को भिन्न में

बदलें और सभी भिन्नों को सरल बनाएं। 9. 4%

10.

8%

111

17%

12.

19%

13.

52%

14.

78%

15.

125%

16.

135%

17.

37.5% 18.

42.5% 19.

18.4% 20.

46.4% 21.

9

1

2

%

22.

8

1

2

%

23.

5

13

%

24.

6

2

3

% निम्नलिखित अभ्यासों में प्रत्येक प्रतिशत को दशमलव में बदलें। 25. 5%

26.

9%

27.

1%

28.

2%

29.

63%

30.

71%

31.

40%

32.

50%

33.

115% 34.

125% 35.

150% 36.

250%

[37.](#)

21.4%

38.

39.3%

[39.](#)

7.8%

40.

6.4%

निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक प्रतिशत को में बदलें

□ एक सरलीकृत अंश और □ एक दशमलव

[41.](#)

2010 में, 1.5% घर

की बिक्री में मालिक का वित्तपोषण था। (स्रोत: ब्लूमबर्ग बिजनेसवीक, 5/23-29/2011)

42. में

2000, संयुक्त राज्य

अमेरिका की 4.2% जनसंख्या एशियाई मूल की थी। (स्रोत: www.census.gov)

[43.](#) सरकारी आंकड़ों के मुताबिक, 2013 में भारत में

सेलफोन

की संख्या आबादी के बराबर थी।

44. अमेरिकी जनगणना ब्यूरो के अनुसार, 2014 में डॉक्टरों की डिग्री रखने वाले या उससे अधिक उम्र के अमेरिकियों में, 37.1%

महिलाएं हैं.

[45.](#) एक दम्पति दो बच्चे पैदा करने की योजना बना रहा है। उनकी दो लड़कियाँ होने की प्रायिकता 46 है। जेवियर 0 से यादृच्छिक रूप से एक अंक चुनेगा। वह जो प्रायिकता चुनेगा वह 47 है। स्थानीय मौसम

रिपोर्ट के अनुसार, जुलाई को न्यूयॉर्क शहर में तूफान की संभावना

[60%](#) है।

48. एक क्लब रैफल के

लिए

50 टिकट बेचता है। ऑस्बाल्डो ने एक टिकट खरीदा। उसके रैफल जीतने की संभावना 2% है।

दशमलव और भिन्न को प्रतिशत में बदलें

निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक दशमलव को प्रतिशत में बदलें। 49. 0.01

50.

0.03

51.

0.18

52.

0.15

53.

1.35

54.

1.56

55.

3

56.

4

57.

0.009

58.

0.008

59.

0.0875

60.

0.0625

61.

1.5

62.

2.2

63.

2.254

64.

2.317

निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक भिन्न को प्रतिशत में बदलें। 65.

1

4

66.

15

67.

38

68.

58

69.

74

70.

98

71.

645

72.

514

73.

512

74.

1112

75.

223

76.

121

77.

37

78.

67

79.

5

9

80.

4

9 निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक भिन्न को प्रतिशत में बदलें। 81.

1

4 वाशिंग मशीनों की मरम्मत की आवश्यकता है। 82. 1

5

डिशवॉशर की मरम्मत की आवश्यकता है।

निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक भिन्न को प्रतिशत में बदलें।

83. नेशनल सेंटर फॉर हेल्थ स्टैटिस्टिक्स के अनुसार, अधिकांश अमेरिकी वयस्क मोटापे से ग्रस्त थे।

84. अमेरिकी जनगणना ब्यूरो का अनुमान है कि

2013, 85%

अमेरिकी उसी घर में रहते थे जैसे वे 1 साल पहले रहते थे।

निम्नलिखित अभ्यासों में तालिका को पूरा करें। 85.

अंश दशमलव प्रतिशत		
1		
2		
	0.45	
1		
3		
	0.008	
2		

तालिका

6.3

86.

अंश दशमलव प्रतिशत		
1 4		
	0.65	
2 3		
	0.004	
3		

तालिका

6.4

प्रतिदिन गणित 87. बिक्री

कर फेलिपा का कहना है कि खरीदारी करते समय उनके पास बिक्री कर का अनुमान लगाने का एक आसान तरीका है। उसके शहर में बिक्री कर 9.05% है।

वह जानती है कि यह उससे थोड़ा कम है

10% को भिन्न

में बदलें

। अपने उत्तर का

उपयोग से यह अनुमान लगाने के लिए करें कि फेलिपा एक पोशाक पर कितना बिक्री कर अदा करेगी।

88. बचत रयान के प्रत्येक वेतन

चेक का

25% स्वचालित रूप से उसके बचत खाते में जमा हो जाता है।

25%

लिखें

एक अंश के रूप में.

रयान की तनख्वाह से बचत में जाने वाली राशि का पता लगाने के लिए से अपने उत्तर का उपयोग करें ।

एमिलियो पाठ्यपुस्तकों की ऑनलाइन खरीदारी कर रही है। उन्हें ऐसे तीन विक्रेता मिले जो शिपिंग सहित उसी कीमत पर उनकी ज़रूरत की किताब की पेशकश कर रहे हैं। यह तय करने के लिए कि किस विक्रेता से खरीदारी करनी है, वह उनकी ग्राहक संतुष्टि रेटिंग की तुलना कर रहा है। रेटिंग चार्ट में दी गई हैं।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने के लिए चार्ट का उपयोग करें

विक्रेता रेटिंग	
ए	4/5
बी	3.5/4
सी 85%	

89. विक्रेता लिखें

C की

रेटिंग भिन्न और दशमलव के रूप में।

90. विक्रेता लिखें

बी

की रेटिंग प्रतिशत और दशमलव के रूप में।

91. विक्रेता लिखें

ए की

रेटिंग प्रतिशत और दशमलव के रूप में।

92. एमिलियो को किस विक्रेता से खरीदारी करनी चाहिए और क्यों?

सीखने के मकसद

इस अनुभाग के अंत तक, आप निम्न में सक्षम होंगे:

- मूल प्रतिशत समीकरणों का अनुवाद करें और हल करें • प्रतिशत के अनुप्रयोगों को हल करें • प्रतिशत वृद्धि और प्रतिशत कमी ज्ञात करें

तैयार रहें 6.4 आरंभ करने से पहले,

यह तत्परता प्रश्नोत्तरी लें।

अनुवाद करें और हल करें: 3

4

का

एक

है

24.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 4.105 की समीक्षा करें।

तैयार रहें 6.5 सरल बनाएं:

$(4.5)(2.38)$.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.15 की समीक्षा करें।

तैयार रहें 6.6

हल करें:

$3.5=0.7n$.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.43 की समीक्षा करें।

मूल प्रतिशत समीकरणों का अनुवाद करें और हल करें

हम भिन्न या दशमलव वाले समीकरणों को हल करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों का उपयोग करके प्रतिशत समीकरणों को हल करेंगे। अतीत में, आपने समस्याओं को अनुपात के रूप में स्थापित करके शत-प्रतिशत समस्याओं का समाधान किया होगा। जब आपके पास बीजगणित के उपकरण नहीं थे तो यह सबसे अच्छी विधि थी। अब एक पूर्व-बीजगणित छात्र के रूप में, आप शब्द वाक्यों का बीजगणितीय समीकरणों में अनुवाद कर सकते हैं, और फिर समीकरणों को हल कर सकते हैं।

हम प्रतिशत के एक सामान्य अनुप्रयोग को देखेंगे - एक रेस्तरां में सर्वर के लिए युक्तियाँ - यह देखने के लिए कि बुनियादी प्रतिशत अनुप्रयोग कैसे सेट किया जाए।

जब एओलानी और उसके दोस्तों ने एक रेस्तरां में खाना खाया, तो बिल आया। वे एक टिप छोड़ना चाहते थे। टिप कितनी राशि होगी?

इसे हल करने के लिए, हम यह जानना चाहते हैं कि 20% कितनी राशि है

\$80 का .

आधार कहा जाता है . टिप की राशि $0.20(80)$ होगी,

या

\$16

[चित्र 6.6 देखें](#)। टिप की राशि ज्ञात करने के लिए, हमने प्रतिशत को आधार से गुणा किया।

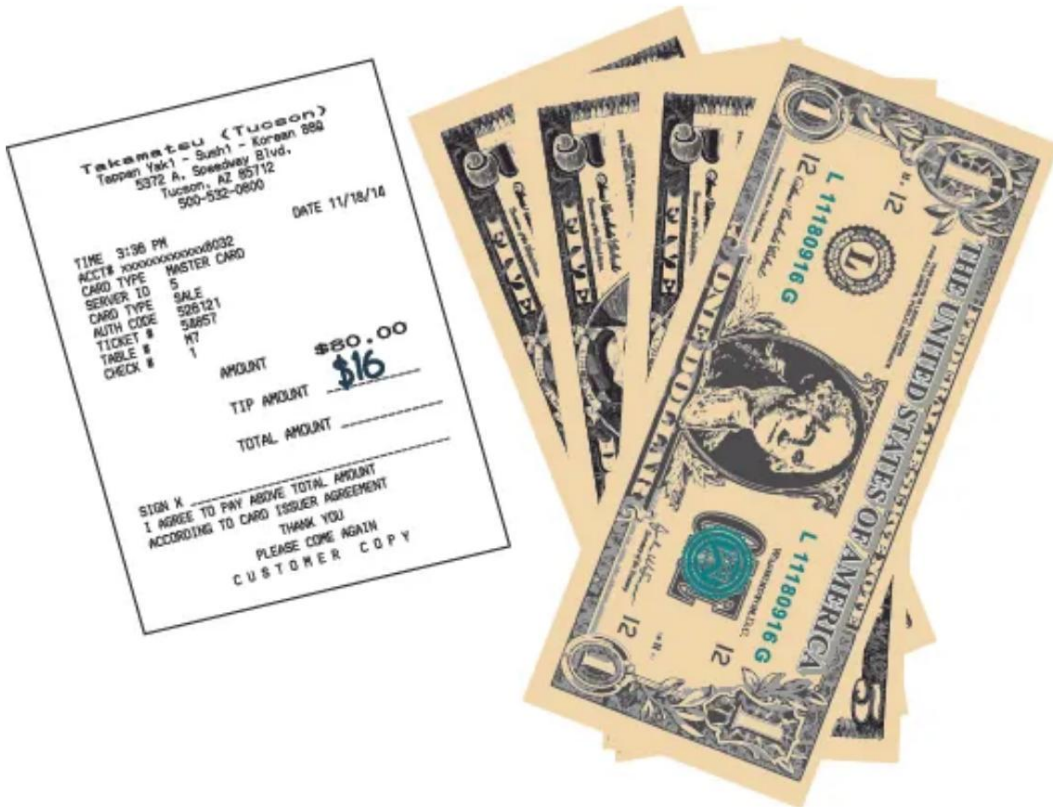
चित्र 6.6 \$80

रेस्तरां

बिल के

लिए

20% टिप दी जाती है



अगले उदाहरणों में हम राशि ज्ञात करेंगे। जब हम शब्दों को समीकरण में अनुवादित करते हैं तो हमें दिए गए प्रतिशत को दशमलव में बदलना सुनिश्चित करना चाहिए।

उदाहरण 6.14 कौन सी

संख्या 35% है

[redacted]

90

का ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.27

संख्या क्या है?

का 45%

[redacted]

80?

इसे आजमाएं 6.28

कौन सा नंबर है

55%

का

60?

उदाहरण 6.15

125%

का

28

कौन सा नंबर है?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.29

150% का

78

कौन सा नंबर है?

इसे आजमाएं 6.30

175% का

72

कौन सा नंबर है?

अगले उदाहरणों में, हमें आधार खोजने के लिए कहा गया है।

उदाहरण 6.16

अनुवाद करें और हल करें:

36

75% है

किस संख्या का?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.31

17

25% है

किस संख्या का?

इसे आजमाएं 6.32

40

62.5% है

किस संख्या का?

उदाहरण 6.17 6.5% किस

संख्या का

\$1.17 है?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.33

7.5%

किस संख्या का \$1.95 है?

इसे आजमाएं 6.34

8.5%

\$3.06 किस संख्या का है ?

अगले उदाहरणों में, हम प्रतिशत के लिए हल करेंगे।

उदाहरण 6.18

36 का कितना प्रतिशत

9

है ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.35

76 का कितना प्रतिशत

57 है ?

इसे आजमाएं 6.36

120 का कितना प्रतिशत

96 है ?

उदाहरण 6.19

144,

96 का कितना प्रतिशत है ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.37

110,

88 का कितना प्रतिशत है ?

इसे आजमाएं 6.38

126

72 का कितना प्रतिशत है ?

प्रतिशत के अनुप्रयोग हल करें

प्रतिशत के कई अनुप्रयोग हमारे दैनिक जीवन में होते हैं, जैसे टिप्स, बिक्री कर, छूट और ब्याज। इन अनुप्रयोगों को हल करने के लिए हम एक मूल प्रतिशत समीकरण का अनुवाद करेंगे, ठीक उसी तरह जैसे हमने इस खंड में पिछले उदाहरणों में हल किया था। एक बार जब आप वाक्य को प्रतिशत समीकरण में बदल देते हैं, तो आप जानते हैं कि इसे कैसे हल करना है।

हम समीकरणों को शामिल करने के लिए अपने पिछले अनुप्रयोगों में उपयोग की गई रणनीति को अपडेट करेंगे।

ध्यान दें कि हम एक वाक्य का एक समीकरण में अनुवाद करेंगे।

किसी एप्लिकेशन

को कैसे हल करें

चरण 1. पहचानें कि आपसे क्या खोजने के लिए कहा गया है और इसे दर्शाने के लिए एक चर चुनें।

चरण 2. एक वाक्य लिखें जो इसे खोजने की जानकारी देता हो।

चरण 3. वाक्य का समीकरण में अनुवाद करें।

चरण 4. अच्छी बीजगणित तकनीकों का उपयोग करके समीकरण को हल करें।

चरण 5. समस्या में उत्तर की जाँच करें और सुनिश्चित करें कि यह समझ में आता है।

चरण 6. एक पूरा वाक्य लिखें जो प्रश्न का उत्तर देता हो।

अब जब हमारे पास संदर्भित करने के लिए रणनीति है, और बुनियादी प्रतिशत समीकरणों को हल करने का अभ्यास किया है, तो हम प्रतिशत अनुप्रयोगों को हल करने के लिए तैयार हैं। अपने आप से यह पूछना सुनिश्चित करें कि क्या आपका अंतिम उत्तर समझ में आता है - चूंकि हम जिन अनुप्रयोगों को हल करेंगे उनमें से कई में रोजमर्रा की परिस्थितियाँ शामिल हैं, आप अपने अनुभव पर भरोसा कर सकते हैं।

उदाहरण 6.20 डेज़ोन और

उसकी प्रेमिका ने एक रेस्तरां में रात्रिभोज का आनंद लिया, और बिल यह था कि वे 18% टिप छोड़ना चाहते हैं। यदि टिप कुल बिल का 18% होगी, तो

टिप

कितनी होनी चाहिए?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.39

सिएरा और उसकी बहन ने एक रेस्तरां में विशेष रात्रिभोज का आनंद लिया, और बिल यह था कि यदि वह टिप के रूप में कुल बिल का 18% छोड़ना चाहती

है, तो

उसे कितना छोड़ना चाहिए?

इसे आजमाएं 6.40

किमगोक ने अपने पसंदीदा रेस्तरां में दोपहर का भोजन किया। वह कुल बिल में से अपनी टिप के रूप में छोड़ना चाहती है। अगर उसका बिल था

\$14.40, वह

टिप के लिए कितना छोड़ेगी?

उदाहरण 6.21 मसाओ के

नाश्ता अनाज पर लेबल में कहा गया है कि अनाज की एक सर्विंग से मिलीग्राम (मिलीग्राम) पोटेशियम मिलता है, जो अनुशंसित दैनिक मात्रा का 2% है। पोटेशियम की कुल

अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

Nutrition Facts		
Serving Size: 1 cup (47g)		
Servings Per Container: About 7		
Amount Per Serving	Cereal With Milk	
Calories	180	230
Calories from Fat	10	20
% Daily Value*		
Total Fat 1g	2%	2%
Saturated Fat 0g	0%	0%
<i>Trans</i> Fat 0g		
Polyunsaturated Fat 0.5g		
Monounsaturated Fat 0.5g		
Cholesterol 0mg	0%	0%
Sodium 190mg	8%	11%
Potassium 85mg	2%	8%
Total Carbohydrate 40g	13%	15%
Dietary Fiber 1g	4%	4%
Sugars 8g		
Protein 3g		

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.41

गेहूं के चौकोर अनाज की एक सर्विंग में 7 ग्राम फाइबर होता है,

जो अनुशंसित दैनिक मात्रा है। फाइबर की कुल अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

इसे आजमाएँ 6.42

चावल अनाज की एक सर्विंग में 190 होते हैं

मिलीग्राम सोडियम, जो अनुशंसित दैनिक मात्रा है। सोडियम की कुल अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

उदाहरण 6.22 मिट्ठी को

उपहार के रूप में कुछ स्वादिष्ट ब्राउनी मिलीं। रैपर में कहा गया था कि प्रत्येक ब्राउनी कैलोरी वाली थी और इसमें 240 कैलोरी वसा थी। प्रत्येक ब्राउनी में कुल

कैलोरी

का कितना प्रतिशत वसा से आता है?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.43

वेरोनिका एक मिश्रण से मफिन बनाने की योजना बना रही है। पैकेज कहता है कि प्रत्येक मफिन कैलोरी युक्त होगा और 60 कैलोरी वसा से होगी। कुल

कैलोरी का कितना प्रतिशत वसा से होता है? (निकटतम पूर्ण प्रतिशत तक पूर्णांकित करें।)

इसे आजमाएं 6.44

रिकार्डो जिस ब्राउनी मिक्स का उपयोग करने की योजना बना रहा है, उसका कहना है कि प्रत्येक ब्राउनी में कैलोरी होगी, और कैलोरी वसा से होती है। कुल कैलोरी का कितना प्रतिशत वसा से होता है?

प्रतिशत वृद्धि और प्रतिशत कमी ज्ञात करें

मीडिया में लोग अक्सर इस बारे में बात करते हैं कि एक निश्चित अवधि में कोई राशि कितनी बढ़ी या घटी है। वे आमतौर पर इस वृद्धि या कमी को प्रतिशत के रूप में व्यक्त करते हैं।

प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करने के लिए, पहले हम वृद्धि की राशि ज्ञात करते हैं, जो नई राशि और मूल राशि के बीच का अंतर है। फिर हम ज्ञात करते हैं कि वृद्धि की राशि मूल राशि की कितनी प्रतिशत है।

प्रतिशत वृद्धि

कैसे पाएं।

चरण 1. वृद्धि की मात्रा ज्ञात करें। वृद्धि = नई राशि - मूल

राशि चरण 2। मूल राशि के प्रतिशत के रूप में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

उदाहरण 6.23

में

2011 में,

कैलिफोर्निया के गवर्नर ने सामुदायिक कॉलेज की फीस प्रति यूनिट से बढ़ाकर \$36 प्रति यूनिट करने का प्रस्ताव रखा। प्रतिशत वृद्धि

ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.45

में

2011,

आईआरएस ने कटौती योग्य माइलेज लागत को सेंट से बढ़ाकर सेंट कर दिया। प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

इसे आजमाएँ 6.46

1995

में, शिकागो में मानक बस किराया 1.50 डॉलर था।

मानक बस में किराया 2.25 डॉलर था।

प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

प्रतिशत कमी ज्ञात करना प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करने के समान है, लेकिन अब कमी की मात्रा मूल राशि और अंतिम राशि के बीच का अंतर है। फिर हम ज्ञात करते हैं कि कमी की मात्रा मूल राशि की कितनी प्रतिशत है।

प्रतिशत कमी

का पता कैसे लगाएं।

स्टेप 1।

कमी की मात्रा ज्ञात कीजिये.

- $\text{कमी} = \text{मूल राशि} - \text{नई राशि}$ चरण 2. मूल राशि के प्रतिशत के रूप में प्रतिशत

कमी ज्ञात करें।

उदाहरण 6.24

जून में एक शहर में एक गैलन गैस की औसत कीमत थी, जुलाई में उस शहर में औसत कीमत \$3.64 थी।

प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए।

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.47

एक शहर की जनसंख्या लगभग 672,000 थी

में

2010.

शहर की जनसंख्या लगभग 630,000 होने का अनुमान है

में

2020.

प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

इसे आजमाएं 6.48

पिछले वर्ष शीला का वेतन \$42,000 था।

छुट्टी के दिनों की वजह से इस साल उनका वेतन 37,800 डॉलर था।

प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

मीडिया तक

पहुंच अतिरिक्त ऑनलाइन संसाधन प्रतिशत वृद्धि और प्रतिशत कमी विजुअलाइज़ेशन

धारा 6.2 अभ्यास

अभ्यास से मूल प्रतिशत समीकरणों का

सटीक अनुवाद और समाधान संभव हो जाता है। निम्नलिखित अभ्यासों

में अनुवाद करें और हल करें।

[97.](#) कौन सा नंबर है

का 45%

120?

98. कौन सी संख्या है

का 65%

100?

[99.](#) 24% कौन सी संख्या

है

112 का ?

100. 36% कौन सी संख्या है

124 का ?

[101.](#)

250%

65

का

कौन सा नंबर है? 102. 150%

का

90

कौन सा नंबर है? 103.

800%

2,250 में

से कौन सी संख्या है? 104.

600%

1,740 में

से कौन सी संख्या है? 105.

28

25% है

किस संख्या का? 106. 36

25% है

किस संख्या का? 107. 81

75% है

किस संख्या का? 108. 93

75% है

किस संख्या का? 109. 8.2%

\$2.87 किस संख्या का है ?

110.

6.4%

\$2.88 किस संख्या का है ?

111. किस

संख्या

का 11.5%

\$108.10 है? 112.

किस संख्या

का 12.3% \$92.25 है?

113. 260 का कितना प्रतिशत है

78?

114. 215 का कितना प्रतिशत

है

86?

115. 1,500 का कितना प्रतिशत

है

540?

116. 1,800 का कितना प्रतिशत

846 है ?

117.

30,

20 का कितना प्रतिशत है ?

118.

50,

40 का कितना प्रतिशत है ?

119.

840

480 का कितना प्रतिशत है ?

120.

790,

395 का कितना प्रतिशत है ?

प्रतिशत के अनुप्रयोगों को हल करें निम्नलिखित

अभ्यासों में, प्रतिशत के अनुप्रयोगों को हल करें।

[121.](#) जिनेवा ने अपने माता-पिता को उनके पसंदीदा रेस्तरां में रात्रि भोज दिया। बिल यह था कि वह कुल बिल का 16% टिप के रूप में छोड़ना चाहती है।

टिप

कितनी होनी चाहिए?

122. जब हिरो और उसके सहकर्मियों ने एक रेस्तरां में दोपहर का भोजन किया तो बिल यह था कि वे जाना चाहते हैं

कुल

बिल का 18% टिप के रूप में। टिप कितनी होनी चाहिए?

[123.](#) ट्रोंग के प्रत्येक

वेतन

चेक का 12% स्वचालित रूप से उसके बचत खाते में जमा हो जाता है। उनकी आखिरी तनखाह था

\$2,165.

ट्रोंग के बचत खाते में कितना पैसा जमा किया गया?

124. चेरिस प्रत्येक वेतन चेक

का

8% अपने सेवानिवृत्ति खाते में जमा करती है। उनकी अंतिम तनखाह \$1,485 थी।

चेरिस ने अपने सेवानिवृत्ति खाते में कितना जमा किया?

[125.](#) दलिया की एक सर्विंग में 8 ग्राम फाइबर

होता है, जो अनुशंसित दैनिक मात्रा है। फाइबर की कुल अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

126. ट्रेल मिक्स की एक सर्विंग में 67 ग्राम

कार्बोहाइड्रेट होता है, जो अनुशंसित दैनिक मात्रा है। कार्बोहाइड्रेट की कुल अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

[127.](#) एक लोकप्रिय फास्ट फूड रेस्तरां में बेकन चीज़बर्गर में मिलीग्राम (मिलीग्राम) सोडियम होता है, जो 86% है

अनुशंसित दैनिक राशि का. सोडियम की कुल अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

128. एक लोकप्रिय फास्ट फूड रेस्तरां में ग्रिल्ड चिकन सलाद में मिलीग्राम (मिलीग्राम) सोडियम होता है, जो अनुशंसित दैनिक मात्रा का 27% है। सोडियम की

कुल

अनुशंसित दैनिक मात्रा क्या है?

129. एक फास्ट फूड रेस्तरां में पोषण तथ्य पत्रक कहता है कि मछली सैंडविच में कैलोरी होती है, और कैलोरी वसा से होती है। कुल कैलोरी का कितना प्रतिशत वसा से होता है?

130. फास्ट फूड रेस्तरां में पोषण तथ्य पत्रक कहता है कि चिकन नगोट्स के एक छोटे से हिस्से में कैलोरी होती है, और 114 कैलोरी वसा से होती है। कुल कैलोरी का कितना

प्रतिशत वसा से होता है?

131. एम्मा को प्रति माह 3,000 डॉलर

का भुगतान

किया जाता है। वह किराये के लिए

प्रति माह

\$750 का भुगतान करती है। उसके मासिक वेतन का कितना प्रतिशत किराये में जाता है?

132. डिम्पल को प्रति माह 3,200

डॉलर मिलते

हैं। वह किराये के लिए प्रति माह

\$960

का भुगतान करती है। उसके मासिक वेतन का कितना प्रतिशत किराये में जाता है?

प्रतिशत वृद्धि और प्रतिशत कमी ज्ञात करें निम्नलिखित अभ्यासों में प्रतिशत वृद्धि या प्रतिशत कमी ज्ञात करें।

133. तमनिका को उसके प्रति घंटा वेतन में \$15.50 से प्रतिशत वृद्धि ज्ञात हुई।

134. अयोडेले को उसके प्रति घंटा वेतन में 24.50 डॉलर से प्रतिशत वृद्धि

का पता

चला।

135. कैलिफोर्निया विश्वविद्यालय में वार्षिक छात्र शुल्क 2014 में लगभग बढ़ गया।

प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

136. एक शेयर की कीमत \$12.50 से बढ़कर प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

137. टाइम पत्रिका के अनुसार

(7/19/2011)

वार्षिक वैश्विक समुद्री भोजन की खपत 1960 में प्रति व्यक्ति पाउंड से बढ़ गई

को

आज प्रति व्यक्ति 38 पाउंड. प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

138. एक महीने में, पूर्वोत्तर में औसत घर की कीमत प्रतिशत से बढ़कर प्रतिशत ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

139. एक किराने की दुकान ने एक पाव रोटी की कीमत घटाकर कितने प्रतिशत कर दी?

140. एक शेयर की कीमत \$8.75 से गिर गई

को

\$8.54.

प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए।

141. पिछले साल हर्नांडो का वेतन \$49,500

था। इस वर्ष

उनके वेतन में प्रतिशत कमी ज्ञात करने के लिए कटौती की गई।

142. से

2000

को

2010,

डेट्रॉयट की जनसंख्या लगभग से गिरकर लगभग प्रतिशत में कमी ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

143. एक महीने में, पश्चिम में औसत घर की कीमत प्रतिशत से घटकर प्रतिशत कम हो गई। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

144. एक वर्ष में वीडियो गेम और कंसोल की बिक्री \$1,150 मिलियन से गिरकर

मिलियन हो

गई। प्रतिशत कमी ज्ञात कीजिए। (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित)

प्रतिदिन गणित 145. टिपिंग

कैप्स कॉफी कार्ट में, मैरीएन अपने साथ एक मध्यम कीमत की कॉफी लाती है जब वह एक कप कॉफी खरीदती है और टिप के रूप में बदलाव छोड़ देती है। वह कितने प्रतिशत टिप छोड़ती है?

146. विलंब शुल्क एलिसन को अपने क्रेडिट कार्ड बिल का भुगतान करने में देर हो गई थी, उस पर विलंब शुल्क लगाया गया था।

विलंब शुल्क की राशि क्या थी?

सीखने के मकसद

इस अनुभाग के अंत तक, आप निम्न में सक्षम होंगे:

- बिक्री कर आवेदनों का समाधान करें • कमीशन के आवेदनों का समाधान करें • छूट के आवेदनों का समाधान करें • मार्क-अप अनुप्रयोगों का समाधान करें

तैयार रहें 6.7 आरंभ करने से

पहले, यह तत्परता प्रश्नोत्तरी लें।

हल करना

गुणन के माध्यम से

0.0875(720)।

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.17 की समीक्षा करें।

तैयार रहें 6.8 हल करें

12.96÷0.04

विभाजन के माध्यम से.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.22 की समीक्षा करें।

बिक्री कर आवेदनों का समाधान करें

बिक्री कर और कमीशन हमारे रोजमर्रा के जीवन में प्रतिशत के अनुप्रयोग हैं। इन अनुप्रयोगों को हल करने के लिए, हम उसी रणनीति का पालन करेंगे जिसका उपयोग हमने दशमलव संक्रियाओं वाले अनुभाग में किया था। आसान संदर्भ के लिए हम इसे यहां फिर से दिखाते हैं।

किसी

एप्लिकेशन को कैसे हल करें

- चरण 1. पहचानें कि आपसे क्या खोजने के लिए कहा गया है और इसे दर्शाने के लिए एक चर चुनें।
- चरण 2. एक वाक्य लिखें जो इसे खोजने की जानकारी देता हो।
- चरण 3. वाक्य का समीकरण में अनुवाद करें।
- चरण 4. अच्छी बीजगणित तकनीकों का उपयोग करके समीकरण को हल करें।
- चरण 5. समस्या में उत्तर की जाँच करें और सुनिश्चित करें कि यह समझ में आता है।
- चरण 6. एक पूरा वाक्य लिखें जो प्रश्न का उत्तर देता हो।

याद रखें कि एप्लिकेशन कोई भी हो, एक बार जब हम दी गई जानकारी (चरण 2) के साथ वाक्य लिख लेते हैं, तो हम इसे प्रतिशत समीकरण में अनुवाद कर सकते हैं और फिर इसे हल कर सकते हैं।

जब आप अपने शहर या राज्य में खरीदारी करते हैं तो क्या आप कर का भुगतान करते हैं? संयुक्त राज्य अमेरिका के कई हिस्सों में, किसी वस्तु के खरीद मूल्य में बिक्री कर जोड़ा जाता है। चित्र 6.7 देखें। बिक्री कर का निर्धारण खरीद मूल्य के एक प्रतिशत की गणना करके किया जाता है।

बिक्री कर ज्ञात करने के लिए खरीद मूल्य को बिक्री कर की दर से गुणा करें। बिक्री कर की दर को प्रतिशत से दशमलव संख्या में परिवर्तित करना याद रखें। एक बार बिक्री कर है

गणना के बाद इसे खरीद मूल्य में जोड़ा जाता है। परिणाम कुल लागत है - यही वह है जो ग्राहक भुगतान करता है।

चित्र 6.7 बिक्री कर की गणना खरीद मूल्य के प्रतिशत के रूप में की जाती है।

BOULEVARD		

ONE MISSION STREET SAN FRANCISCO, CA 94105 (415) 543-6084 DINING ROOM		
5213 KEN		

Tbl 32/1	Chk 5265	Gst 2
Apr14'08 08:05PM		

1 D SOUP		13,75
1 D LOBSTER LINGUI		18,75
1 D LAMB		32,00
1 1/2 GL SAUV BLANC		4,25
1 D BANANAS FOSTER		9,50
SUBTOTAL		78,25
Tax (8%)		6,26
Total		84,51
BOULEVARD COOKBOOKS ARE NOW AVAILABLE PLEASE ASK YOUR SERVER THANK YOU FOR DINING WITH US		

बिक्री कर बिक्री कर

खरीद मूल्य का एक प्रतिशत है।

बिक्री कर कुल

लागत

=

=

कर दर \times खरीद मूल्य

खरीद मूल्य + बिक्री कर

उदाहरण 6.25

कैथी ने वाशिंगटन में एक साइकिल खरीदी, जहां बिक्री कर की दर खरीद मूल्य की थी। क्या था

बिक्री कर और

□ यदि साइकिल का खरीद मूल्य था तो साइकिल की कुल लागत

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.49

□ बिक्री कर और □ कुल लागत ज्ञात करें : एलेक्जेंड्रा ने बोस्टन में एक टेलीविजन सेट खरीदा, जहां बिक्री कर की दर खरीद मूल्य का 6.25% थी।

इसे आजमाएं 6.50

□ बिक्री कर और □ कुल लागत ज्ञात करें : किम ने सेंट लुइस में एक शीतकालीन कोट खरीदा, जहां बिक्री कर की दर खरीद मूल्य का 8.2% थी।

उदाहरण 6.26 एवलिन ने

\$499 प्लस टैक्स में एक नया स्मार्टफोन खरीदा। जब उसे रसीद

मिली और उसने देखा कि कर \$42.42 था तो वह आश्चर्यचकित रह गई।

इस खरीद के लिए बिक्री कर की दर क्या थी?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.51

डिएगो ने \$26,525 में एक नई कार खरीदी।

उसे आश्चर्य हुआ कि डीलर ने फिर जोड़ा कि इस खरीद के लिए बिक्री कर की दर क्या थी?

इसे आजमाएं 6.52

बिक्री कर की दर क्या है यदि a

\$7,594 की

खरीदारी में \$569.55 बिक्री

कर जोड़ा

जाएगा?

आयोग के आवेदनों का समाधान करें

बिक्री करने वाले लोगों को अक्सर उनकी बिक्री के लिए कमीशन या कुल बिक्री का प्रतिशत प्राप्त होता है।

उनकी आय केवल उनके द्वारा अर्जित कमीशन हो सकती है, या यह उनका कमीशन उनके प्रति घंटा वेतन या वेतन में जोड़ा जा सकता है।

उनके द्वारा अर्जित कमीशन की गणना उनके द्वारा बेची जाने वाली प्रत्येक वस्तु की कीमत के एक निश्चित प्रतिशत के रूप में की जाती है।

उस प्रतिशत को कमीशन की दर कहा जाता है।

आयोग

कमीशन कुल बिक्री का एक प्रतिशत है जो कमीशन की दर से निर्धारित होता है। कमीशन=कमीशन की दर×कुल बिक्री किसी बिक्री पर कमीशन ज्ञात करने के लिए, कमीशन की दर को कुल बिक्री से गुणा करें।

जैसा कि हमने बिक्री कर की गणना के लिए किया था, पहले कमीशन की दर को प्रतिशत से दशमलव में परिवर्तित करना याद रखें।

उदाहरण 6.27

हेलेन एक रियाल्टर है। जब वह घर बेचती है तो

उसे

3% कमीशन मिलता है। लागत का मकान बेचने पर उसे कितना कमीशन मिलेगा

\$260,000?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.53

बॉब एक ट्रैवल एजेंट है। उसे 7% प्राप्त होता है

जब वह किसी ग्राहक के लिए क्रूज बुक करता है तो उसे कमीशन मिलता है। \$3,900 की बुकिंग पर उसे कितना कमीशन मिलेगा

समृद्ध में यात्रा करना?

इसे आजमाएँ 6.54

फर्नांडो को कंप्यूटर बेचने

पर

18% कमीशन मिलता है। \$2,190 में एक कंप्यूटर बेचने पर उसे कितना कमीशन मिलेगा ?

उदाहरण 6.28 रिक्की ने

\$87 कमीशन

अर्जित

किया जब उसने \$1,450 का स्टोव बेचा।

उसे किस

दर पर कमीशन मिला?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.55

होमर प्राप्त हुआ

\$1,140

कमीशन जब उसने \$28,500 में एक कार बेची।

उसे किस दर पर कमीशन मिला?

इसे आजमाएँ 6.56

बर्निस ने \$8,200 का

लिविंग

रूम सेट बेचकर \$451 कमीशन अर्जित किया।

उसे किस दर

पर कमीशन मिला?

छूट आवेदनों का समाधान करें

खुदरा सेटिंग में छूट के अनुप्रयोग बहुत आम हैं चित्र 6.8। जब आप बिक्री पर कोई वस्तु खरीदते हैं, तो वस्तु की मूल कीमत कुछ डॉलर कम हो जाती है।

छूट की दर, आमतौर पर प्रतिशत के रूप में दी जाती है, का उपयोग छूट की राशि निर्धारित करने के लिए किया जाता है। छूट की मात्रा निर्धारित करने के लिए, हम छूट दर को मूल कीमत से गुणा करते हैं। हम नीचे दिए गए बॉक्स में छूट मॉडल का सारांश प्रस्तुत करते हैं।

चित्र 6.8 रोजमर्रा की जिंदगी में छूट का अनुप्रयोग आम है। (क्रेडिट: चार्ल्सटन का दडिजिटल, फ्लिकर)



छूट छूट की

राशि मूल कीमत से एक प्रतिशत कम है। छूट बिक्री मूल्य की राशि

=

=

छूट दर \times मूल मूल्य = मूल मूल्य - छूट

विक्रय मूल्य सदैव मूल मूल्य से कम होना चाहिए। कुछ मामलों में, छूट की राशि एक निश्चित डॉलर राशि होती है। फिर हम मूल कीमत से छूट की राशि घटाकर बिक्री मूल्य ज्ञात करते हैं।

उदाहरण 6.29

जेसन ने एक जोड़ी धूप का चश्मा खरीदा जो बिक्री पर \$10 की छूट पर था। धूप के चश्मे

की मूल कीमत \$39 थी।

धूप के चश्मे का विक्रय मूल्य क्या था?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.57

मार्टा ने एक डिशवॉशर खरीदा जो \$75 की छूट पर बिक्री पर था।

डिशवॉशर की मूल कीमत \$525 थी।

डिशवॉशर का विक्रय मूल्य क्या था?

इसे आजमाएं 6.58

ऑरलैंडो ने बिक्री पर \$30 की छूट पर जूतों की एक जोड़ी खरीदी। जूतों की असली

कीमत 112 डॉलर थी।

जूतों का विक्रय मूल्य क्या था?

उदाहरण 6.29 में, छूट की राशि एक निर्धारित राशि थी, \$10।

उदाहरण 6.30 में छूट मूल कीमत के एक प्रतिशत के रूप में दी जाती है।

उदाहरण 6.30 एलीज़ ने

एक पोशाक खरीदी जिस पर मूल कीमत पर 35% की छूट दी गई थी,

छूट की राशि और पोशाक का बिक्री मूल्य क्या था?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.59

□ छूट की राशि और □ बिक्री मूल्य ज्ञात करें : सर्जियो ने एक बेल्ट खरीदी जिस पर \$29 की मूल कीमत से 40% छूट दी गई थी।

इसे आजमाएं 6.60

□ छूट की राशि और □ बिक्री मूल्य ज्ञात करें : ऑस्कर ने एक बारबेक्यू ग्रिल खरीदा जिस पर \$395 की मूल कीमत से 65% छूट दी गई थी।

कई बार ऐसा हो सकता है जब आप बिक्री पर कुछ खरीदते हैं और छूट दर जानना चाहते हों। अगला उदाहरण इस मामले को दिखाएगा।

उदाहरण 6.31 जेनेट ने

\$13.95 के बिक्री मूल्य पर एक स्विमसूट खरीदा।

स्विमसूट की मूल कीमत 31 डॉलर थी।

छूट की □ राशि और □ छूट दर ज्ञात कीजिए।

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.61

□ छूट की राशि और □ छूट दर ज्ञात करें : लीना ने \$375.20 के बिक्री मूल्य पर एक रसोई की मेज खरीदी।

टेबल की मूल कीमत \$560 थी।

इसे आजमाएं 6.62

□ छूट की राशि और □ छूट दर ज्ञात करें : निक ने \$340 के बिक्री मूल्य पर एक मल्टी-रूम एयर कंडीशनर खरीदा।

एयर कंडीशनर की मूल कीमत थी

मार्क-अप एप्लिकेशन हल करें

खुदरा सेटिंग में मार्क-अप के अनुप्रयोग बहुत आम हैं। खुदरा विक्रेता किसी वस्तु के लिए जो कीमत चुकाता है उसे थोक मूल्य कहा जाता है। फिर खुदरा विक्रेता सूची मूल्य प्राप्त करने के लिए थोक मूल्य में एक मार्क-अप जोड़ता है, वह मूल्य जिस पर वह वस्तु बेचता है। मार्क-अप की गणना आमतौर पर थोक मूल्य के प्रतिशत के रूप में की जाती है। प्रतिशत को मार्क-अप दर कहा जाता है। मार्क-अप की मात्रा निर्धारित करने के लिए, मार्क-अप दर को थोक मूल्य से गुणा करें। हम नीचे दिए गए बॉक्स में मार्क-अप मॉडल का सारांश प्रस्तुत करते हैं।

मार्क-अप मार्क-

अप वह राशि है जो थोक मूल्य में जोड़ी जाती है। मार्क-अप सूची मूल्य की राशि

=

=

मार्क-अप दर \square थोक मूल्य थोक मूल्य + मार्क अप सूची

मूल्य हमेशा थोक मूल्य से अधिक होना चाहिए।

उदाहरण 6.32 एडम की

आर्ट गैलरी ने थोक मूल्य पर एक तस्वीर खरीदी, जिसका मूल्य 40% अधिक अंकित था।

मार्क-अप की \square राशि और तस्वीर का सूची मूल्य ज्ञात करें।

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.63

जिम के संगीत स्टोर ने 1,200 डॉलर के थोक मूल्य पर एक गिटार खरीदा।

जिम ने मूल्य को ऊपर अंकित किया, मार्क-अप की \square राशि और \square सूची मूल्य ज्ञात कीजिए।

इसे आजमाएँ 6.64

ऑटो रीसेल स्टोर ने पाब्लो की टोयोटा को \$8,500 में खरीदा।

उन्होंने मूल्य को ऊपर अंकित किया। मार्क-अप की \square राशि और \square सूची मूल्य ज्ञात कीजिए।

धारा 6.3 अभ्यास

अभ्यास बिक्री कर अनुप्रयोगों को सही ढंग

से हल करता है निम्नलिखित अभ्यासों में, \square

बिक्री कर और \square कुल लागत ज्ञात करें।

[151.](#) एक जोड़ी जूते की कीमत 84 डॉलर थी।

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य

का

5% है।

152. एक रेफ्रिजरेटर की कीमत 1,242 डॉलर थी।

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य

का

8% है।

[153.](#) एक माइक्रोवेव ओवन की कीमत 129 डॉलर थी।

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य की है।

154. एक टैबलेट कंप्यूटर की कीमत 350 डॉलर है।

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य

का

8.5% है।

[155.](#) एक फ़ाइल कैबिनेट की लागत \$250 है।

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य

का 6.85%

है।

156. एक सामान सेट की कीमत \$400.

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य

का 5.75%

है।

[157.](#) 6-दराज की लागत

ड्रेसर

\$1,199.

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य की है।

एक सोफे की कीमत 158 है

\$1,350.

बिक्री कर की दर खरीद मूल्य

का 4.225%

है।

निम्नलिखित अभ्यासों में, बिक्री कर की दर ज्ञात कीजिए।

[159.](#) शॉना ने \$300 में एक मिक्सर खरीदा ।

खरीद पर बिक्री कर 160 था। ऑर्फिया ने \$400 में

एक कॉफी टेबल खरीदी ।

खरीद पर बिक्री कर 161 था। बोफा ने 3,600 डॉलर

में [एक बेडरूम सेट](#) खरीदा ।

खरीद पर बिक्री कर 162 था। रूथ ने 2,100 डॉलर

में एक वॉशर और ड्रायर सेट खरीदा ।

खरीद पर बिक्री कर था कमीशन अनुप्रयोगों को हल

करें निम्नलिखित अभ्यासों में, कमीशन ज्ञात करें।

163. क्रिस्टोफर ने अपना डायनेट सेट एक ऑनलाइन साइट

के

माध्यम से 225 डॉलर में बेचा, जिसने उनसे कमीशन के रूप में बिक्री मूल्य लिया। कमीशन कितना था?

164. मिशेल ने एक शिल्प मेले में एक बूथ किराए पर लिया, जिससे उसकी बिक्री पर 8%

कमीशन लिया गया। एक दिन उसकी कुल बिक्री \$193 थी।

कमीशन कितना था?

165. फ़राह एक ज्वेलरी स्टोर में काम करती है और बिक्री करने पर उसे

12%

कमीशन मिलता है। बेचने पर उसे कितना कमीशन मिलेगा

ए

\$8,125 की अंगूठी?

166. जमाल एक कार डीलरशिप पर काम करता है और कार बेचने पर उसे

9%

कमीशन मिलता है। \$32,575 बेचने पर उसे कितना कमीशन मिलेगा?

कार?

167. हेक्टर प्राप्त करता है

बीमा

पॉलिसी बेचने पर 17.5% कमीशन। \$4,910 में पॉलिसी बेचने पर उसे कितना कमीशन मिलेगा ?

168. डेनिस प्राप्त करता है

जब वह

ट्रैवल एजेंसी में टूर बुक करती है तो 10.5% कमीशन मिलता है। कुल लागत \$7,420 के दौरे की बुकिंग के लिए उसे कितना कमीशन मिलेगा ?

निम्नलिखित अभ्यासों में कमीशन की दर ज्ञात कीजिए।

169. डॉटे एक रियाल्टार है और उसने एक घर की

बिक्री पर

\$11,250 कमीशन अर्जित किया। उसके कमीशन की दर क्या है?

170. नेवा एक कूज़ विशेषज्ञ है और उसने \$5,200 की लागत वाले

कूज़ की

बुकिंग के बाद \$364 कमीशन अर्जित किया।

उसके कमीशन की दर क्या है?

171. एक वेट्रेस के रूप में, एमिली ने पिछले

शनिवार

की रात \$2,625 की बिक्री

पर टिप के

रूप में \$420 कमाए। उसके कमीशन की दर क्या थी?

172. एलेजांद्रा ने कंप्यूटर स्टोर में

एक विक्रेता के रूप

में साप्ताहिक बिक्री पर \$1,393.74 कमीशन अर्जित किया। उसके कमीशन की दर क्या है?

173. मॉरीन ने कमाया

\$7,052.50

जब उसने बेचा तो कमीशन

\$45,500

कार। कमीशन की दर क्या थी?

174. लुकास ने कमाया

जब वह अपने

कार्यालय में \$35,900 की नौकरी लेकर आया तो

\$4,487.50

कमीशन। कमीशन की दर क्या थी?

निम्नलिखित अभ्यासों में छूट अनुप्रयोगों को हल

करें, बिक्री मूल्य ज्ञात करें।

175. पेरला ने एक सेलफोन खरीदा जो \$50 की छूट पर बिक्री पर था। सेलफोन की

मूल

कीमत 189 डॉलर थी।

176. सोफी ने अपनी पसंद की एक पोशाक \$15 की छूट पर बिक्री पर देखी।

ड्रेस की

असली कीमत 177 थी। रिक एक टूल सेट खरीदना चाहता है

जिसकी मूल कीमत \$165 है।

अगले सप्ताह टूल सेट बिक्री के लिए उपलब्ध होगा।

178. एंजेलो के स्टोर में टीवी सेट पर बिक्री चल रही है। की मूल कीमत वाला एक सेट \$125 की छूट पर बिक रहा है।

निम्नलिखित अभ्यासों में, □ छूट की राशि और □ बिक्री मूल्य ज्ञात कीजिए।

179. जेनेल ने बिक्री पर एक समुद्र तट कुर्सी खरीदी

60%

छूट. मूल कीमत 180 थी। एरोल ने 40%

छूट पर बिक्री पर एक स्केटबोर्ड हेलमेट खरीदा। मूल कीमत 181 थी. कैथी एक ऐसा

कैमरा खरीदना चाहती है जिसकी कीमत

\$389 है।

कैमरा छूट के साथ बिक्री पर है।

182. कोलीन ने एक सूट खरीदा जिसकी मूल कीमत 183 से 25% कम थी।

एरीज़ ने

बिक्री पर 35% छूट पर एक ट्रेडमिल

खरीदा। मूल कीमत 184 थी। जय ने बिक्री पर 45% छूट पर

एक

गिटार खरीदा। मूल कीमत निम्नलिखित

अभ्यासों में, □ छूट की राशि और □ छूट दर ज्ञात कीजिए।

(यदि आवश्यक हो तो प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक पूर्णांकित करें।)

185. लैरी और डोना ने \$1,344 के बिक्री मूल्य पर एक सोफा खरीदा।

सोफे की मूल कीमत \$1,920 थी।

186. हिरोशी ने \$240 के बिक्री मूल्य पर एक लॉन घास काटने की मशीन खरीदी।

लॉन घास काटने की मशीन की मूल कीमत \$300

है।

187. पैटी ने बिक्री पर \$301.75 में एक शिशु घुमक्कड़ खरीदा।

घुमक्कड़ी की मूल कीमत 188 थी। बिल को एक किताब

मिली जिसे वह बिक्री पर 20.80 डॉलर में चाहता था।

किताब की मूल कीमत 189 थी. निक्की ने

\$480 में बिक्री पर एक ऑगन सेट खरीदा।

मूल कीमत 190 थी। स्टेला ने बिक्री

पर \$725 में एक डायनेट सेट खरीदा।

मूल कीमत थी मार्क-अप एप्लिकेशन को
हल करें निम्नलिखित अभ्यासों में, मार्क-अप की राशि
और सूची मूल्य ज्ञात करें।

191. डारिया ने अपने हस्तशिल्प स्टोर में बेचने के लिए \$16 की थोक कीमत पर एक
कंगन

खरीदा। उसने कीमत 45% अधिक अंकित की।

192. रेजिना ने अपनी रजाई की दुकान में बेचने के लिए \$120 की थोक कीमत पर एक हस्तनिर्मित रजाई
खरीदी।

उसने कीमत 55% अधिक अंकित की।

193. टॉम ने अपनी उपज

की दुकान

पर टमाटर बेचने के लिए \$0.60 प्रति पाउंड का भुगतान किया। उन्होंने एक मार्क-अप जोड़ा।

194. फ्लोरा ने अपनी फूलों की दुकान पर गुलाब

बेचने के

लिए अपने आपूर्तिकर्ता को प्रति तना 0.74 डॉलर का भुगतान किया। उसने एक मार्क-अप जोड़ा।

195. एलन ने 115 डॉलर में एक पुरानी साइकिल खरीदी।

इसे पुनः कंडीशनिंग करने के बाद, उन्होंने इसमें मार्क-अप जोड़ा और फिर इसे बिक्री के लिए विज्ञापित किया।

196. माइकल ने 8,500 डॉलर में एक क्लासिक कार खरीदी।

उन्होंने इसे पुनर्स्थापित किया, फिर बिक्री के लिए विज्ञापन देने से पहले मार्क-अप जोड़ा।

प्रतिदिन गणित 197. कूपन यवोन

अपने पसंदीदा डिपार्टमेंट स्टोर पर एक ही खरीदारी के लिए दो कूपन का उपयोग कर सकती है। एक कूपन से उसे \$20 की छूट मिलती है और दूसरे से उसे
25% की छूट मिलती है। वह एक बेडस्प्रेड खरीदना चाहती है जो \$195 में

बिकता

है।

□ यदि यवोन पहले \$20 कूपन का उपयोग करता है और फिर उड़ान भरता है तो छूट मूल्य की

गणना

करें। □ यदि यवोन पहले 25% छूट वाले कूपन का उपयोग

करता है और फिर कूपन का उपयोग करता है तो छूट मूल्य की गणना करें।

□ यवोन को कूपन का उपयोग किस क्रम में करना चाहिए?

198. कैश बैंक जेसन दो अलग-अलग दुकानों पर \$35 में कुत्ते के भोजन का एक बैग

खरीद

सकता है। एक स्टोर खरीदारी पर कैशबैंक और अगली खरीदारी पर \$5 की छूट प्रदान करता है। दूसरा स्टोर कैशबैंक

ऑफर करता है।

□ पहले स्टोर से कुल बचत की गणना करें, जिसमें अगली खरीदारी पर बचत भी शामिल है। □ दूसरे स्टोर से कुल बचत की गणना करें। □ जेसन

को कुत्ते का खाना किस दुकान से खरीदना चाहिए? क्यों?

सीखने के मकसद

इस अनुभाग के अंत तक, आप निम्न में सक्षम होंगे:

- साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करें • साधारण ब्याज आवेदनों को हल करें

तैयार रहें 6.9 आरंभ करने से

पहले, यह तत्परता प्रश्नोत्तरी लें।

हल करना

$$0.6y=45.$$

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.43 की [समीक्षा करें](#)।

तैयार रहें 6.10 हल करें

एन

$$1.45$$

$$=4.6.$$

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.44 की [समीक्षा करें](#)।

साधारण ब्याज फॉर्मूला का प्रयोग करें

क्या आप जानते हैं कि बैंक आपको अपना पैसा अपने पास रखने के लिए भुगतान करते हैं? जो पैसा आप बैंक में डालते हैं, उसे मूलधन, पी कहा जाता है और बैंक आपको ब्याज, आई ,

देता है।

ब्याज की गणना मूलधन के एक निश्चित प्रतिशत के रूप में की जाती है; ब्याज दर कहलाती है

आर।

ब्याज की दर आमतौर पर प्रति वर्ष प्रतिशत के रूप में व्यक्त की जाती है, और इसकी गणना प्रतिशत के दशमलव समकक्ष का उपयोग करके की जाती है। समय के लिए चर, खाते में पैसा बचे हुए वर्षों की संख्या को दर्शाता है।

साधारण ब्याज

यदि एक धनराशि,

पी, मूलधन, वार्षिक ब्याज दर आर पर वर्षों की अवधि के लिए निवेश किया जाता है, ब्याज की राशि,

में, अर्जित है

मै=प्रा

कहाँ

।

पी

आर

टी

=

=

=

=

दिलचस्पी

मूलधन दर समय

इस सूत्र

के

अनुसार अर्जित ब्याज को साधारण ब्याज कहा जाता है।

साधारण ब्याज की गणना के लिए हम जिस सूत्र का उपयोग करते हैं वह $I=Prt$ है।

साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करने के लिए हम दिए गए चर के मानों को प्रतिस्थापित करते हैं, और फिर अज्ञात चर का समाधान करते हैं। सभी चार चरों को सूचीबद्ध करके और दी गई जानकारी भरकर जानकारी को व्यवस्थित करना सहायक हो सकता है।

उदाहरण 6.33 इसके बाद

अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए

3

[दिखाएँ/

छिपाएँ

समाधान] की ब्याज दर पर

\$500 पर वर्ष

इसे आजमाएं

6.65 4 के बाद अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात करें

TRY IT

6.66

की ब्याज दर पर \$800 पर

वर्ष 2 के बाद

अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात करें

की ब्याज

दर पर

\$700 पर वर्ष अगले उदाहरण

में, हम मूलधन ज्ञात करने के लिए साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करेंगे।

उदाहरण 6.34 यदि ब्याज

दर [दिखाएँ/छिपाएँ समाधान] पर वर्षों में

\$178

ब्याज अर्जित किया गया है तो निवेशित मूलधन ज्ञात कीजिए।

इसे आजमाएं 6.67

निवेशित मूलधन ज्ञात करें यदि \$495

ब्याज

वर्षों में ब्याज दर पर अर्जित किया गया था। प्रयास करें आईटी 6.68 यदि

\$1,246 ब्याज

वर्षों में ब्याज दर पर अर्जित किया गया था

तो निवेशित

मूलधन ज्ञात करें। अब हम ब्याज दर का समाधान करेंगे।

उदाहरण 6.35 यदि

\$8,200 के मूलधन पर वर्षों में \$3,772

का ब्याज

मिलता है

तो दर ज्ञात

करें।

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.69

यदि \$5,000 के मूलधन पर वर्षों में \$1,350

का ब्याज

मिलता है

तो दर ज्ञात

करें।

इसे आजमाएं 6.70

यदि \$9,000 के मूलधन पर वर्षों में \$1,755

का ब्याज

मिलता है

तो दर ज्ञात

करें।

साधारण ब्याज आवेदन पत्र हल करें

साधारण ब्याज वाले अनुप्रयोगों में आमतौर पर या तो पैसा निवेश करना या पैसा उधार लेना शामिल होता है। इन अनुप्रयोगों को हल करने के लिए, हम अनुप्रयोगों के लिए उसी रणनीति का उपयोग करना जारी रखते हैं जिसका उपयोग हमने इस अध्याय में पहले किया है। अंतर केवल इतना है कि समीकरण प्राप्त करने के लिए अनुवाद के स्थान पर हम साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग कर सकते हैं।

हम ब्याज ज्ञात करने के लिए एक साधारण ब्याज एप्लिकेशन को हल करके शुरुआत करेंगे।

उदाहरण 6.36

नैथली ने अपने बैंक खाते में

12,500 डॉलर

जमा किए जहां इस पर ब्याज मिलेगा। नैथली 5 वर्षों में कितना ब्याज अर्जित करेगी ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.71

अरेली ने \$950 का मूलधन निवेश किया

उसके बैंक खाते में ब्याज दर के साथ उसने कितना ब्याज अर्जित किया

5

साल?

इसे आजमाएं 6.72

सुज़ाना ने \$36,000 का मूलधन निवेश किया

उसके बैंक खाते में ब्याज दर के साथ उसने कितना ब्याज अर्जित किया 3

साल?

ऐसा कई बार हो सकता है जब आपको किसी निश्चित अवधि में किसी दिए गए मूलधन पर अर्जित ब्याज की राशि पता हो, लेकिन आप दर नहीं जानते हों। उदाहरण के लिए, ऐसा तब हो सकता है जब परिवार के सदस्य बैंक से लेन-देन करने के बजाय आपस में पैसा उधार लेते हैं या उधार लेते हैं। अगले उदाहरण में, हम दिखाएंगे कि दर का समाधान कैसे करें।

उदाहरण 6.37

लोरेन ने अपने भाई को उधार दिया

उसे कार

खरीदने में मदद करने के लिए \$3,000

। 4 साल में

उसके भाई ने उसे 3,000 डॉलर और ब्याज के

660 डॉलर

वापस

कर दिए

। ब्याज दर क्या थी?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.73

जिम ने अपनी बहन को उधार दिया

उसे घर

खरीदने में मदद करने के लिए \$5,000 ।

3

वर्षों में, उसने उसे अतिरिक्त \$900 ब्याज

का

भुगतान किया। ब्याज दर क्या थी?

इसे आजमाएं 6.74

हैंग ने अपनी ट्यूशन

फीस चुकाने

के लिए अपने माता-पिता से 7,500 डॉलर उधार लिए। वर्षों में, उसने उन्हें \$7,500 के अतिरिक्त ब्याज भी दिया

उसने उधार लिया. ब्याज दर क्या थी?

कई बार ऐसा होता है जब आप किसी बड़ी खरीदारी के लिए ऋण लेते हैं और मूलधन की राशि स्पष्ट नहीं होती है। उदाहरण के लिए, कार खरीदते समय ऐसा हो सकता है जब डीलर कार की कीमत में वारंटी की लागत जोड़ता है। अगले उदाहरण में, हम मूलधन के लिए एक साधारण ब्याज आवेदन का समाधान करेंगे।

उदाहरण 6.38 एडुआर्डो ने

देखा कि उसके नए कार ऋण कागजात में कहा गया था कि ब्याज दर के साथ वह \$6,596.25 का भुगतान करेगा।

ब्याज में खत्म

5

साल. उसने अपनी कार का भुगतान करने के लिए कितना उधार लिया था?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.75

शॉन के नए कार ऋण विवरण में कहा गया है कि वह \$4,866.25 का भुगतान

करेगा

8.5% की ब्याज दर से ब्याज में

ऊपर

5

साल. उसने अपनी नई कार खरीदने के लिए कितना उधार लिया?

इसे 6.76 इंच आजमाएं

5

वर्षों में, ग्लोरिया के बैंक खाते पर 2,400 डॉलर का ब्याज

अर्जित हुआ,

उसने खाते में कितना जमा किया था?

साधारण ब्याज फार्मूले में, ब्याज की दर वार्षिक दर, एक वर्ष के लिए दर के रूप में दी जाती है। अतः समय की इकाइयाँ वर्षों में होनी चाहिए। यदि समय महीनों में दिया गया है, तो हम इसे वर्षों में बदल देते हैं।

उदाहरण 6.39 कैरोलिन को

स्नातक उपहार के

रूप में

\$900 मिले और इसे जमा प्रमाणपत्र में निवेश किया जिससे 2.1% की कमाई हुई

दिलचस्पी। इस निवेश पर कितना ब्याज मिला?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.77

एड्रियाना ने निवेश किया

\$4,500

एक

खाते में 8 महीने के लिए जिसने ब्याज का भुगतान किया। उसने कितना ब्याज अर्जित किया?

इसे आजमाएं 6.78

मिल्टन ने 2,460 डॉलर का

निवेश किया

एक

खाते में 20 महीने तक ब्याज चुकाने पर उसने कितना ब्याज अर्जित किया?

धारा 6.4 अभ्यास

अभ्यास सरल ब्याज सूत्र का उपयोग करके

परिपूर्ण बनाता है निम्नलिखित अभ्यासों में, छूटी हुई

जानकारी को भरने के लिए साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करें। 201.

ब्याज मूलधन दर समय (वर्ष)			
	\$1200	3%	

तालिका

6.5

202.

ब्याज मूलधन दर समय (वर्ष)			
	\$1500	2%	

तालिका

6.6

203.

ब्याज मूलधन दर समय (वर्ष)			
\$4410		4.5%	

तालिका

6.7

204.

ब्याज मूलधन दर समय (वर्ष)			
\$2112		3.2%	

तालिका

6.8

205.

ब्याज मूलधन दर समय (वर्ष)			
---------------------------	--	--	--

\$577.0 8	\$4580		
-----------	--------	--	--

तालिका

6.9

206.

ब्याज मूलधन दर समय (वर्ष)			
\$528.1 2	\$3260		

तालिका

6.10

निम्नलिखित अभ्यासों में, साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करके समस्या को हल करें।

[207.](#) 5 के बाद अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये

208 की

ब्याज दर

पर \$600 पर वर्ष। 4 के बाद

अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए

[209](#) की

ब्याज दर

पर \$900 पर वर्ष। 2 के बाद

[अर्जित](#) साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये

वर्षों पर

\$8,950

210 की ब्याज दर पर। 3 के

बाद अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिए

वर्षों पर

\$6,510

[211](#) की ब्याज दर पर . 8 के

[बाद](#) अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये

वर्षों पर

\$15,500

की ब्याज दर पर

212. 6 के बाद अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये

213 की ब्याज

दर पर \$23,900

पर वर्ष । यदि 214 की ब्याज दर पर

वर्षों में \$656 ब्याज अर्जित किया जाता है , तो निवेशित

मूलधन

ज्ञात करें। यदि 215 की ब्याज दर पर वर्षों में \$177 ब्याज अर्जित किया जाता है, तो निवेशित

मूलधन ज्ञात करें। यदि 216 की ब्याज दर पर वर्षों में \$70.95

ब्याज

अर्जित किया जाता है , तो निवेशित मूलधन ज्ञात करें। यदि 217 की ब्याज दर पर वर्षों में

\$636.84 ब्याज अर्जित किया जाता है, तो निवेशित मूलधन

ज्ञात करें। यदि

10.28% की ब्याज दर पर वर्षों में \$15,222.57 ब्याज अर्जित किया गया तो निवेश किया

गया मूलधन ज्ञात कीजिए ।

218. यदि 11.04% की ब्याज दर पर वर्षों में \$10,953.70

ब्याज अर्जित किया गया

तो निवेश किया गया मूलधन ज्ञात कीजिए ।

219. यदि मूलधन \$5,400 है तो दर ज्ञात करें

वर्षों में

\$432 का

ब्याज अर्जित किया ।

220. यदि मूलधन \$2,600 है तो दर ज्ञात कीजिए

वर्षों में

\$468 का

ब्याज अर्जित किया ।

221. यदि मूलधन \$11,000 है तो दर ज्ञात कीजिए

अर्जित

वर्षों में

\$1,815 ब्याज।

222. यदि मूलधन \$8,500 है तो दर ज्ञात कीजिए

अर्जित

वर्षों में

\$3,230 ब्याज।

साधारण ब्याज अनुप्रयोगों को हल करें निम्नलिखित

अभ्यासों में, साधारण ब्याज सूत्र का उपयोग करके समस्या को हल करें।

[223.](#) केसी ने \$1,450 जमा किये

ब्याज दर वाले बैंक खाते में 2 वर्षों में कितना ब्याज अर्जित किया गया ?

224. टेरेस ने \$5,720 जमा किये

ब्याज दर वाले बैंक खाते में कितना ब्याज अर्जित किया गया

4

साल?

[225.](#) रॉबिन ने 31,000 डॉलर जमा

किये

ब्याज दर वाले बैंक खाते में कितना ब्याज अर्जित किया गया

3

साल?

226. कार्लिन ने \$16,400 जमा किये

ब्याज दर वाले बैंक खाते में कितना ब्याज अर्जित किया गया

8

साल?

[227.](#) हिलारिया ने कॉलेज की

पढ़ाई के

लिए अपने दादा से 8,000 डॉलर उधार लिए। पाँच साल बाद, उसने उसे \$8,000 और साथ ही \$1,200 वापस कर दिए

दिलचस्पी। ब्याज दर क्या थी?

228. केनेथ ने अपनी भतीजी को उधार दिया

कंप्यूटर

खरीदने के लिए \$1,200। दो साल बाद, उसने उसे \$96 ब्याज सहित वापस कर दिया। ब्याज दर क्या थी?

[229.](#) लेब्रोन ने अपनी बेटी को कॉन्डोमिनियम

खरीदने में मदद

करने के लिए 20,000 डॉलर उधार दिए। जब उसने चार साल बाद कॉन्डोमिनियम बेचा, तो उसने उसे 20,000 डॉलर और ब्याज का भुगतान किया। ब्याज दर

क्या थी?

230. पाब्लो ने उधार लिया

व्यवसाय शुरू

करने के लिए \$50,000। तीन साल बाद, उन्होंने अतिरिक्त \$9,375 का भुगतान किया

दिलचस्पी। ब्याज दर क्या थी?

[231.](#) 10

वर्षों

में, एक बैंक खाता जिसने 5.25% का भुगतान किया

अर्जित

\$18,375

ब्याज. खाते का मूलधन क्या था?

232. 25

वर्षों

में, एक बांड जिसने 4.75% का भुगतान किया

अर्जित

\$2,375

ब्याज. बांड का मूलधन क्या था?

[233.](#) जोशुआ के कंप्यूटर ऋण विवरण में कहा गया है कि वह एक वर्ष के ऋण के लिए

12.4% ब्याज पर

\$1,244.34 का भुगतान करेगा।

जोशुआ ने कंप्यूटर खरीदने के लिए कितना उधार लिया?

234. मागरिट के कार ऋण विवरण में कहा गया है कि वह एक वर्ष के ऋण के लिए ब्याज में

\$7,683.20 का

भुगतान करेगी, मागरिट ने कार खरीदने के लिए कितना उधार लिया था?

235. केटलिन ने निवेश किया

\$8,200

ब्याज

भुगतान करने

वाले जमा के 18 महीने के प्रमाण पत्र में। इस निवेश से उसने कितना ब्याज अर्जित किया?

236. डिण्गो ने \$6,100 का निवेश

किया

ब्याज

भुगतान करने

वाले जमा के 9 महीने के प्रमाण पत्र में। इस निवेश से उसने कितना ब्याज अर्जित किया?

237. एयरिन ने उधार लिया

एक कार के

डाउन पेमेंट के लिए उसके माता-पिता से \$3,900 मिले और उन्हें 15 में वापस भुगतान करने का वादा किया

4% ब्याज दर पर

महीने

। उसके माता-पिता पर उसका कितना ब्याज बकाया था?

238. युटा ने अपनी पाठ्यपुस्तकों

का

भुगतान करने के लिए अपने भाई से 840 डॉलर उधार लिए और उसे 6% की दर से महीनों में वापस भुगतान करने का वादा किया।

ब्याज की दर। युटा पर अपने भाई का कितना ब्याज बकाया था?

प्रतिदिन गणित 239. बचत

पर ब्याज वह ब्याज दर ज्ञात करें जो आपका स्थानीय बैंक बचत खातों पर भुगतान करता है।

□ ब्याज दर क्या है? □ वर्षों तक मूलधन पर
अर्जित ब्याज की राशि की गणना करें।

240. ऋण पर ब्याज वह ब्याज दर ज्ञात करें जो आपका स्थानीय बैंक कार ऋण के लिए लेता है।

□ ब्याज दर क्या है? □ वर्षों तक आपके द्वारा
दिए गए ऋण पर ब्याज की राशि की गणना करें।

सीखने के मकसद

इस अनुभाग के अंत तक, आप निम्न में सक्षम होंगे:

- अनुपात की परिभाषा का उपयोग करें • अनुपात को हल करें • अनुपात का उपयोग करके अनुप्रयोगों को हल करें • प्रतिशत समीकरणों को अनुपात के रूप में लिखें • प्रतिशत अनुपात का अनुवाद करें और हल करें

तैयार रहें 6.11 आरंभ करने से पहले,

यह तत्परता प्रश्नोत्तरी लें।

सरल बनाएं:

1
3.4
•

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 4.44 की [समीक्षा करें](#)।

तैयार रहें 6.12

हल करना:

4
=20.

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 4.99 की [समीक्षा करें](#)।

तैयार रहें 6.13 दर के रूप में

लिखें: बिक्री ने अपनी बाइक 24 चलाई

2 में मील

घंटे।

यदि आप इस समस्या से चूक गए हैं, तो उदाहरण 5.63 की [समीक्षा करें](#)।

अनुपात की परिभाषा का प्रयोग करें

अनुपात और दरों के अनुभाग में हमने कुछ ऐसे तरीके देखे जिनका उपयोग हमारे दैनिक जीवन में किया जाता है।

जब दो अनुपात या दरें बराबर होती हैं, तो उनसे संबंधित समीकरण को अनुपात कहा जाता है।

अनुपात अनुपात एक प्रकार

का समीकरण है

ए
बी
=
सी
डी
,

कहाँ

$b \neq 0, d \neq 0$.

अनुपात बताता है कि दो अनुपात या दरें समान हैं। अनुपात पढ़ा जाता है "ए" ।

जैसा है वैसा है

समीकरण

1

2

=

4

8 एक अनुपात है क्योंकि दोनों भिन्न बराबर हैं। अनुपात 2 पढ़ा जाता है

जैसा

4

8" तक

है ।

यदि हम मात्राओं की तुलना इकाइयों से करते हैं, तो हमें यह सुनिश्चित करना होगा कि हम उनकी तुलना सही क्रम में कर रहे हैं। उदाहरण के लिए, अनुपात में 20 छात्र

1 शिक्षक

=

60 छात्र 3

शिक्षक हम

छात्रों की संख्या की तुलना शिक्षकों की संख्या से करते हैं। हम विद्यार्थियों को अंशों में और शिक्षकों को हरों में रखते हैं।

उदाहरण 6.40 प्रत्येक वाक्य

को अनुपात के रूप में लिखें:

□

3

7 तक

है

जैसा

15

35

तक

है .

□ 5

में फिट करता है

8

चमगादड़ के समान ही है

30

में हिट करता है

48

at-चमगादड़।

□

\$1.50 के

लिए

6

औंस \$2.25 के बराबर है

9

औंस.

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.79 प्रत्येक

वाक्य को अनुपात के रूप में लिखें:

□5

-

को है

9

जैसा

20

को है

36.

□

7

में हिट करता है

11

एट-बैट वैसा ही है

28

में हिट करता है

44

at-चमगादड़।

□

8 औंस के
लिए

\$2.50, \$3.75 के बराबर है

12

औंस.

इसे आज़माएँ 6.80

प्रत्येक वाक्य को अनुपात के रूप में लिखें:

□ 6

को है

7

जैसा

36

को है

42.

□

8

वयस्कों के लिए

36

बच्चे वैसे ही हैं

12

वयस्कों के लिए

54

बच्चे. □

\$3.75 के

लिए

6

औंस \$2.50 के बराबर है

4

ऑस.

अनुपात को देखो 1

2

=

4

8 और

2

3

=

6

9

.

समतुल्य भिन्नो पर हमारे कार्य से हम जानते हैं कि ये समीकरण सत्य हैं। लेकिन हमें यह कैसे पता चलेगा कि कोई समीकरण समतुल्य भिन्नो वाला एक अनुपात है, यदि उसमें बड़ी संख्याओं वाले भिन्न हों?

यह निर्धारित करने के लिए कि क्या कोई अनुपात सत्य है, हम प्रत्येक अनुपात के क्रॉस उत्पाद पाते हैं। क्रॉस उत्पादों को खोजने के लिए, हम प्रत्येक हर को विपरीत अंश (समान चिह्न के विकर्ण पर) से गुणा करते हैं। क्रॉस बनने के कारण परिणामों को क्रॉस उत्पाद कहा जाता है। यदि, और केवल यदि, दिया गया अनुपात सत्य है, यानी, दोनों पक्ष बराबर हैं, तो अनुपात के क्रॉस उत्पाद बराबर होंगे।

$$8 \cdot 1 = 8 \quad 2 \cdot 4 = 8 \quad 9 \cdot 2 = 18 \quad 3 \cdot 6 = 18$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{4}{8}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{6}{9}$$

एक अनुपात के क्रॉस उत्पाद

प्रपत्र के किसी भी अनुपात के लिए

ए

बी

=

सी

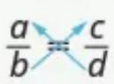
डी

,

जहां

$$b \neq 0, d \neq 0,$$

इसके क्रॉस उत्पाद बराबर हैं।

$$a \cdot d = b \cdot c$$


क्रॉस उत्पादों का उपयोग यह जांचने के लिए किया जा सकता है कि कोई अनुपात सत्य है या नहीं। यह जांचने के लिए कि क्या कोई समीकरण अनुपात बनाता है, हम क्रॉस उत्पाद ढूँढते हैं। यदि वे दोनों बराबर हैं, तो हमारे पास एक अनुपात है।

उदाहरण 6.41 निर्धारित

करें कि क्या प्रत्येक समीकरण एक अनुपात है:

4

9

=

12

28

17.5

37.5

=

7

15

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.81

निर्धारित करें कि क्या प्रत्येक समीकरण एक अनुपात है:

7

9

=

54

72

24.5

45.5

=

7

13

इसे आजमाएँ 6.82

निर्धारित करें कि क्या प्रत्येक समीकरण एक अनुपात है:

□
8
9
=
56
73
□
28.5
52.5
=
8
15

अनुपात हल करें

किसी चर वाले अनुपात को हल करने के लिए, हमें याद रखना चाहिए कि अनुपात एक समीकरण है। समीकरणों को हल करने के लिए हमने अब तक जिन तकनीकों का उपयोग किया है वे सभी अभी भी लागू होती हैं। अगले उदाहरण में, हम समानता के गुणन गुण का उपयोग करके न्यूनतम सामान्य विभाजक (एलसीडी) से गुणा करके एक अनुपात को हल करेंगे।

उदाहरण 6.42

हल करना:

□
63
=
4
7
.

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.83

अनुपात हल करें:

□
84
=
11
12
.

इसे आजमाएं 6.84

अनुपात को हल करें:

□
96
=
13

12

.

जब चर एक हर में होता है, तो हम अनुपात को हल करने के लिए इस तथ्य का उपयोग करेंगे कि अनुपात के क्रॉस उत्पाद बराबर हैं।

हम अनुपात के क्रॉस उत्पाद ढूँढ सकते हैं और फिर उन्हें बराबर सेट कर सकते हैं। फिर हम अपनी परिचित तकनीकों का उपयोग करके परिणामी समीकरण को हल करते हैं।

उदाहरण 6.43 हल करें:

144

ए

=

9

4

.

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.85

अनुपात को हल करें:

91

बी

=

7

5

.

इसे आजमाएं 6.86

अनुपात को हल करें:

39

सी

=

13

8

.

उदाहरण 6.44

हल करें: 52

91

=

-4

य

.

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.87

अनुपात हल करें: 84

98

=

-6

•

इसे आजमाएं 6.88

अनुपात को हल करें:

-7

य

=

105

135

•

अनुपात का उपयोग करके अनुप्रयोगों को हल करें

अनुप्रयोगों को हल करने के लिए जिस रणनीति का हमने पहले इस अध्याय में उपयोग किया है, वह अनुपात के लिए भी काम करती है, क्योंकि अनुपात समीकरण हैं। जब हम अनुपात निर्धारित करते हैं, तो हमें यह सुनिश्चित करना चाहिए कि इकाइयाँ सही हैं - अंशों में इकाइयाँ मेल खाती हैं और हर में इकाइयाँ मेल खाती हैं।

उदाहरण 6.45 जब बाल

रोग विशेषज्ञ बच्चों को एसिटामिनोफेन लिखते हैं, तो वे बच्चे के प्रत्येक 25 पाउंड वजन के लिए 5 मिलीलीटर

एसिटामिनोफेन लिखते हैं। यदि जो का वजन 80 पाउंड है, तो

उसका डॉक्टर कितने मिलीलीटर एसिटामिनोफेन लिखेगा?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.89

बाल रोग विशेषज्ञ बच्चे के प्रत्येक

25 पाउंड वजन के लिए 5 मिलीलीटर एसिटामिनोफेन लेने की

सलाह देते हैं। एमिलिया, जिसका वजन 60 पाउंड है, के लिए डॉक्टर कितने मिलीलीटर एसिटामिनोफेन लिखेंगे ?

इसे आजमाएं 6.90

एक बच्चे के

प्रत्येक 1 किलोग्राम (किलो) वजन के लिए, बाल रोग विशेषज्ञ 15 मिलीग्राम (मिलीग्राम) बुखार

कम

करने वाली दवा लिखते हैं। यदि इसाबेला का वजन 12 किलोग्राम है, तो बाल रोग विशेषज्ञ

कितने मिलीग्राम बुखार कम करने वाली दवा लिखेंगे?

उदाहरण 6.46 माइक्रोवेव

पॉपकॉर्न के एक ब्रांड में 120 हैं

प्रति सर्विंग कैलोरीज। इस पॉपकॉर्न के एक पूरे बैग में 3.5 सर्विंग्स हैं। इस माइक्रोवेव

पॉपकॉर्न के एक पूरे बैग में कितनी कैलोरी होती है?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएँ 6.91

मारिसा को कॉफ़ी शॉप में कारमेल मैकचीटो बहुत पसंद है। 16 _

औंस. मध्यम आकार में कैलोरी होती है। यदि वह बड़ी 20 पीती है तो उसे कितनी कैलोरी मिलेगी?

औंस. आकार?

इसे आजमाएँ 6.92

यानेली को स्टारबर्स्ट कैंडीज़ पसंद हैं, लेकिन वह अपने स्नैक्स 100 तक रखना चाहती है

कैलोरी. अगर कैंडी है

160

कैलोरी के लिए

8

टुकड़े, उसके नाश्ते में कितने टुकड़े हो सकते हैं?

उदाहरण 6.47 जोशिया

स्प्रिंग ब्रेक के लिए मेक्सिको गया और \$325 डॉलर को मैक्सिकन पेसोस में बदल दिया।

उस समय,

विनिमय दर \$1 यूएस 12.54 मैक्सिकन पेसो के बराबर थी। अपनी यात्रा के लिए उसे कितने मैक्सिकन

पेसोस मिले?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.93

युरिआना यूरोप जा रही है और \$800 डॉलर को यूरो में बदलना चाहती है।

मौजूदा

विनिमय दर पर, \$1 यूएस 0.738 यूरो के बराबर है। उसकी यात्रा के लिए

उसके पास कितने यूरो

होंगे?

इसे आजमाएँ 6.94

कोरी और निकोल जापान की यात्रा कर रहे हैं और उन्हें \$600 को जापानी येन में बदलने की

आवश्यकता है। यदि प्रत्येक डॉलर 94.1 येन है, तो उन्हें

कितने

येन मिलेंगे?

प्रतिशत समीकरणों को अनुपात के रूप में लिखें पहले, हमने इस पूरे पाठ में समीकरणों को हल करने के लिए उपयोग की जाने वाली समानता के गुणों को लागू करके प्रतिशत समीकरणों को हल किया था। कुछ लोग अनुपात पद्धति का उपयोग करके प्रतिशत समीकरणों को हल करना पसंद करते हैं। प्रतिशत समस्याओं को हल करने के लिए अनुपात विधि में प्रतिशत अनुपात शामिल होता है। प्रतिशत अनुपात एक समीकरण है जहां प्रतिशत समतुल्य अनुपात के बराबर होता है।

उदाहरण के लिए,

60%=

60

100

और हम 60 को सरल बना सकते हैं

100

=

3

5

.

समीकरण के बाद से

60

100

एक प्रतिशत को समतुल्य अनुपात के बराबर दर्शाता है, हम इसे प्रतिशत अनुपात कहते हैं। उस शब्दावली का उपयोग करना जिसका हमने पहले उपयोग किया था: राशि

आधार

=

प्रतिशत 100

3

5

=

60

100

प्रतिशत अनुपात राशि आधार से है क्योंकि

प्रतिशत 100 है। राशि आधार

=

प्रतिशत

100

यदि हम समस्या को अनुपात के शब्दों में दोहराते हैं, तो अनुपात स्थापित करना आसान हो सकता है: राशि आधार के लिए है क्योंकि

प्रतिशत एक सौ के लिए है।

हम यह भी कह सकते हैं:

आधार से निकली राशि सौ में से प्रतिशत के समान है।

पहले हम प्रतिशत अनुपात में अनुवाद करने का अभ्यास करेंगे। बाद में, हम अनुपात का समाधान करेंगे।

उदाहरण 6.48 अनुपात में

अनुवाद करें। 75% किस संख्या का है?

90?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.95

अनुपात में अनुवाद करें: किस संख्या का 60% है

105?

इसे आजमाएं 6.96

अनुपात में अनुवाद करें: कौन सी संख्या है

40%

85

का ?

उदाहरण 6.49 अनुपात में

अनुवाद करें। 19 है

किस

संख्या का 25% ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.97

अनुपात में अनुवाद करें: 36

है

किस

संख्या का 25% ?

इसे आजमाएं 6.98

अनुपात में अनुवाद करें: 27

है

36%

किस संख्या का?

उदाहरण 6.50

अनुपात में अनुवाद करें. 27 का कितना प्रतिशत

9

है ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.99

अनुपात में अनुवाद करें: 52 का कितना प्रतिशत

39 है ?

इसे आजमाएं 6.100

अनुपात में अनुवाद करें: 92 का कितना प्रतिशत

है

23?

प्रतिशत अनुपात का अनुवाद और समाधान करें

अब जब हमने प्रतिशत समीकरणों को अनुपात के रूप में लिख लिया है, तो हम समीकरणों को हल करने के लिए तैयार हैं।

उदाहरण 6.51 अनुवाद

करें और अनुपात का उपयोग करके हल करें: कौन सी संख्या 45% है

80

का ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.101

अनुपात का उपयोग करके अनुवाद करें और हल करें: 65% कौन सी संख्या है

40

का ?

इसे आजमाएं 6.102

अनुवाद करें और अनुपात का उपयोग करके हल करें: 85% कौन सी संख्या है

40?

अगले उदाहरण में, प्रतिशत 100 से अधिक है, जो एक पूर्णांक से अधिक है।

तो

अज्ञात संख्या आधार से अधिक होगी.

उदाहरण 6.52

अनुपात का उपयोग करके अनुवाद करें और हल करें: 125% का

25

कौन सी संख्या है?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.103

अनुपात का उपयोग करके अनुवाद करें और हल करें: 125% का

64

कौन सा नंबर है?

इसे आजमाएं 6.104

अनुपात का उपयोग करके अनुवाद करें और हल करें: 175%

84

का

कौन सा नंबर है?

अनुपात में दशमलव और धन के साथ प्रतिशत का भी उपयोग किया जाता है।

उदाहरण 6.53 अनुवाद करें

और हल करें: 6.5%

\$1.56 किस संख्या का है ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.105

अनुवाद करें और अनुपात का उपयोग करके हल करें: 8.5%

\$3.23 किस संख्या का है ?

इसे आजमाएं 6.106

अनुवाद करें और अनुपात का उपयोग करके हल करें: किस संख्या

का 7.25%

\$4.64 है?

उदाहरण 6.54

अनुपात का उपयोग करके अनुवाद करें और हल करें: 72 का कितना प्रतिशत

9

है ?

[समाधान दिखाएँ/छिपाएँ]

इसे आजमाएं 6.107

अनुवाद करें और अनुपात का उपयोग करके हल करें: 72 का कितना प्रतिशत

27 है ?

इसे आजमाएं 6.108

अनुवाद करें और अनुपात का उपयोग करके हल करें: 92 का कितना प्रतिशत

है

23?

धारा 6.5 अभ्यास

अभ्यास अनुपात की परिभाषा का सटीक उपयोग

करता है निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक वाक्य को अनुपात के रूप में लिखें। 243.

4

को है

15

जैसा

36

135

तक है .

244.

7

9 तक

है

जैसा

35

45

तक है .

245.

12

को है

5

जैसा

96

40

तक है .

246.15

-

को है

8

जैसा

75

को है

40.

247.

5

में जीतता है

7 गेम 115 के समान हैं

में जीतता है

161

खेल. 248.

4

में जीतता है

9 गेम 36 के समान हैं

में जीतता है

81

खेल. 249.

8

कैंपर 1

काउंसलर वैसा ही है

48

6 परामर्शदाताओं

को शिविरार्थी । 250.

6

कैंपर 1

काउंसलर वैसा ही है

48

कैंपर से 8

परामर्शदाता.

251.

18 के लिए

\$9.36

औंस \$2.60 के समान है

5

औंस.

252. 8

के लिए \$3.92

औंस \$1.47 के समान है

3

औंस.

253.

\$18.04 के लिए

11

पाउंड \$4.92 के समान है

3

पाउंड. 254.

\$12.42 के

लिए

27

पाउंड \$5.52 के समान है

12

पाउंड.

निम्नलिखित अभ्यासों में, निर्धारित करें कि क्या प्रत्येक समीकरण एक अनुपात है।

255.

7

15

=

56

120

256.

5

12

=

45

108

257. 11

6

=

21

16

258. 9

4

=

39

34

259. 12

18

=

4.99

7.56

260. 9

16

=

2.16

3.89

261

13.5

8.5

=

31.05

19.55

262.

10.1

8.4

=

3.03

2.52

अनुपातों को हल करें निम्नलिखित अभ्यासों में,

प्रत्येक अनुपात को हल करें। 263.

ए

56

=

7

8

264.

ए

91

=

8

13

265.

49

63

=

क

9

266.

56

72

=

घ

9

267.

5

ए

=

65

117

268.

4

बी

=

64

144

269.

98

154

=

-7

पृष्ठ 270.

72

156

=

-6

पृष्ठ 271.

ए

-8

=

-42

48

272.

सी

-7

=

-30

42

273

2.6

3.9

=

सी

3

274.

2.7

3.6

=

डी

4

275.

2.7

०

=

0.9

0.2

276.

2.8

क

=

2.1

1.5

277.

1

2

1

=

एम

8

278.

¹³

3

=

9

एन

अनुपातों का उपयोग करके अनुप्रयोगों को हल करें निम्नलिखित

अभ्यासों में, अनुपात समस्या को हल करें।

279. बाल रोग विशेषज्ञ बच्चे के प्रत्येक 25

पाउंड वजन के लिए 5 मिलीलीटर एसिटामिनोफेन लेने की सलाह देते

हैं।

जोसेलिन, जिसका वजन पाउंड है, के लिए डॉक्टर कितने मिलीलीटर एसिटामिनोफेन लिखेंगे?

280. ब्रियाना, जिसका वजन 6 किलोग्राम

है, को अभी-अभी टीके लगे हैं और उसे दर्द निवारक दवा की जरूरत है। दर्द निवारक दवा बच्चों के लिए निर्धारित है

प्रत्येक 1 के लिए 15 मिलीग्राम (मिलीग्राम)।

बच्चे के वजन का किलोग्राम (किग्रा)। डॉक्टर कितने मिलीग्राम लिखेंगे?

281. जिम में, कैरल 10 के लिए अपनी नाड़ी मापती है

सेकंड और गिनती

19

बीट. यह प्रति मिनट कितनी धड़कन है? क्या कैरल ने 140 बीट प्रति मिनट की अपनी लक्षित हृदय गति हासिल कर ली है ?

282. केविन अपनी हृदय गति 160 पर रखना चाहता है

प्रशिक्षण के दौरान प्रति मिनट धड़कता है। अपने वर्कआउट के दौरान वह 27 गिनती गिनते हैं

10 सेकंड में

धड़कता है . यह प्रति मिनट कितनी धड़कन है? क्या केविन ने अपनी लक्षित हृदय गति पूरी कर ली है?

[283.](#) एक नया ऊर्जा पेय 106 का विज्ञापन करता है

8 औंस के लिए

कैलोरी . पेय के औंस में कितनी कैलोरी होती है?

284. एक 12

सोडा के औंस कैन में 150 कैलोरी होती

है। यदि

जोशिया स्थानीय मिनी-मार्ट से 32 औंस का बड़ा पेय

पीता

है , तो उसे कितनी कैलोरी मिलती है?

[285.](#) करने खाता है 1

2

दलिया का एक कप जो उसके वजन घटाने के

कार्यक्रम में 2 अंक के लिए गिना जाता है। उनके पति, जो, नाश्ते के लिए 3 पॉइंट ओटमील ले सकते हैं । वह

कितना दलिया खा सकता है?

286. ओटमील कुकी रेसिपी की आवश्यकता है

1

2

4. बनाने के लिए एक कप मक्खन

दर्जन कुकीज़. हिल्डा को बनाने की जरूरत है

बेक

बिक्री के लिए 10 दर्जन कुकीज़। उसे कितने कप मक्खन की आवश्यकता होगी?

[287.](#) जेनिस कनाडा की यात्रा कर रही है और \$250 अमेरिकी डॉलर को कनाडाई डॉलर

में बदलेगी

। वर्तमान विनिमय दर पर, \$1 US के बराबर है

\$1.01

कैनेडियन। उसे अपनी यात्रा के लिए कितने कनाडाई डॉलर मिलेंगे?

288. टॉड मेक्सिको की यात्रा कर रहा है और उसे \$450 को मैक्सिकन पेसोस में बदलने

की आवश्यकता है। यदि प्रत्येक डॉलर का मूल्य 12.29 पेसोस है, तो उसे

अपनी यात्रा के लिए कितने पेसोस मिलेंगे?

[289.](#) स्टीव ने \$600 को 480

यूरो में

बदल

दिया।

उसे प्रति अमेरिकी डॉलर कितने यूरो मिले?

290. मार्था ने \$350 US को

385

ऑस्ट्रेलियाई

डॉलर

में बदल दिया। उसे प्रति अमेरिकी डॉलर कितने ऑस्ट्रेलियाई डॉलर मिले?

[291.](#) लॉन्ड्रोमैट में, लुसी ने \$12.00 को क्वार्टर में बदल

दिया। उसे

कितने क्वार्टर मिले?

292. जब वह एक कैसीनो में पहुंची, तो गर्टी ने 20 डॉलर को निकेल में बदल

दिया।

उसे कितने निकेल मिले?

[293.](#) जेसी की कार को 30 मील

प्रति

गैलन गैस मिलती है। यदि लास वेगास 285 मील दूर है, तो

वहां

पहुंचने और फिर घर जाने के लिए कितने गैलन गैस की आवश्यकता होगी? यदि गैस \$3.09 प्रति गैलन है, तो यात्रा के लिए गैस की कुल लागत

क्या है?

294. डैनी अपने दादाजी से मिलने के लिए गाड़ी से फीनिक्स जाना चाहता है। डैनी के घर से फीनिक्स 370

मील

दूर है और उसकी कार की गति 18.5 मील प्रति गैलन है। डैनी को

फीनिक्स आने-जाने के लिए कितने गैलन गैस की आवश्यकता होगी?

यदि गैस

\$3.19 है

प्रति गैलन, अपने दादाजी को देखने के लिए गैस ड्राइव करने की कुल लागत क्या है?

295. ह्यू एक सुबह शिकागो स्थित अपने घर से मीलों दूर माउंट रशमोर जाने के लिए गाड़ी से निकलता है। 3 घंटे के बाद, वह 190 मील चला गया है। उस दर पर, पूरी ड्राइव में कितना समय

लगेगा?

296. केली 280 मील की दूरी पर स्पोकैन जाने के लिए सिप्टल में अपना घर छोड़ती है। घंटों के बाद, वह 152 मील चली

गई है। उस दर पर, पूरी ड्राइव में कितना समय लगेगा?

297. फिल अपने लॉन में खाद डालना चाहता है। उर्वरक का प्रत्येक बैग लगभग 4,000 वर्ग फुट लॉन को कवर करता है। फिल

का लॉन लगभग 13,500 वर्ग फुट का है। उसे कितने बैग उर्वरक खरीदने होंगे?

298. एप्रिल अपने घर के बाहरी हिस्से को रंगना चाहती है। एक गैलन पेंट लगभग वर्ग फुट को कवर करता है, और घर के बाहरी हिस्से का माप लगभग 2000 वर्ग फुट है। उसे कितने गैलन पेंट खरीदना होगा?

निम्नलिखित अभ्यासों में प्रतिशत समीकरणों को अनुपात के रूप में

लिखें, अनुपात में अनुवाद करें।

299. 35% कौन सी संख्या है

250 का ?

300. किस संख्या का 75% है?

920?

301. कौन सा नंबर है

का 110%

47?

302. कौन सी संख्या है

150% का

64?

303.

45

किस

संख्या का 30% है ? 304.

25

किस

संख्या का 80% है ? 305.

90

150% है

किस संख्या का? 306.

77

110% है

किस संख्या का?

307. 85 का कितना प्रतिशत

17 है ?

308. 92 का कितना प्रतिशत

46 है ?

309. 260 का कितना प्रतिशत

340 है ?

310. 180 का कितना प्रतिशत

है

220?

प्रतिशत अनुपातों का अनुवाद और समाधान करें निम्नलिखित
अभ्यासों में, अनुपातों का उपयोग करके अनुवाद करें और हल करें।

311. 65% कौन सी संख्या है

180 का ?

312. 55% कौन सी संख्या है

300 का ?

313.

18%

92

का

कौन सा नंबर है? 314. 22%

74

का

कौन सा नंबर है? 315. 175%

26

का

कौन सा नंबर है? 316. 250%

61

का

कौन सा नंबर है?

317. 300% क्या है

488 का ?

318. 500% क्या है

का

315?

319.

किस

संख्या का 17% \$7.65 है?

320.

किस

संख्या का 19% \$6.46 है?

321.

\$13.53 है

किस संख्या

का 8.25% ? 322.

\$18.12 है

किस संख्या

का 7.55% ?

323. 56 का कितना प्रतिशत

है

14?

324. 80 का कितना प्रतिशत

है

28?

325. 96 का कितना प्रतिशत

है

12?

326. 120 का कितना प्रतिशत

है

27?

प्रतिदिन गणित

327. सांद्रण मिलाकर सैम ने गोदाम की दुकान से सांद्रित सफाई समाधान की एक बड़ी बोतल खरीदी। उसे अपनी खिड़कियाँ धोने के लिए घोल बनाने के लिए सांद्रण को पानी में मिलाना चाहिए। निर्देश उसे 3 मिश्रण करने के लिए कहते हैं

5 औंस पानी के साथ औंस सांद्रण । यदि

वह एक बाल्टी में सांद्रण औंस डालता है, तो उसे कितने औंस पानी डालना चाहिए? कुल मिलाकर उसके पास कितने औंस घोल होगा?

328. सांद्र मिलाकर ट्रैविस अपनी कार धोने जा रहा है। कार वॉश कॉन्संट्रेट की बोतल पर दिए गए निर्देशों में मिश्रण 2 को मिलाने के लिए कहा गया है

ध्यान के औंस के साथ

15

औंस पानी. यदि ट्रैविस एक बाल्टी में औंस सांद्रण डालता है, तो उसे सांद्रण के साथ कितना पानी मिलाना चाहिए?

महत्वपूर्ण पदों

आयोग

कमीशन कुल बिक्री का एक प्रतिशत है जो कमीशन की दर से निर्धारित होता है। छूट छूट की राशि मूल कीमत से एक प्रतिशत कम है, जो छूट दर

द्वारा निर्धारित की जाती है। मार्क-अप मार्क-अप थोक मूल्य में जोड़ी गई राशि है, जो मार्क-अप दर द्वारा निर्धारित होती है। प्रतिशत ए

परफेक्ट एक

अनुपात है जिसका हर 100 है

प्रतिशत कमी प्रतिशत कमी

वह प्रतिशत है जो कमी की मात्रा मूल राशि का है। प्रतिशत वृद्धि प्रतिशत वृद्धि वह प्रतिशत है जो वृद्धि की राशि मूल राशि का है।

अनुपात अनुपात का एक

समीकरण है

ए

बी

=

सी

डी

, कहाँ

$b \neq 0$

,

$d \neq 0$

. अनुपात बताता है कि दो अनुपात या दरें समान हैं। अनुपात पढ़ा जाता है

ए

को है

बी

, जैसा

सी

को है

डी "। बिक्री कर

बिक्री कर खरीद मूल्य का एक प्रतिशत है। साधारण ब्याज यदि कोई धनराशि, P

मूलधन, वार्षिक ब्याज दर

पर t वर्ष की अवधि के लिए निवेश की

जाती है

आ

, ब्याज की राशि,

।

, अर्जित है

में=प्रा .

इस फॉर्मूले के अनुसार अर्जित ब्याज को साधारण ब्याज कहा जाता है.

महत्वपूर्ण अवधारणाएं

6.1 प्रतिशत को समझें

- प्रतिशत को भिन्न में बदलें.

चरण 1. प्रतिशत को हर 100 के अनुपात के रूप में लिखें।

चरण 2. यदि संभव हो तो भिन्न को सरल बनाएं। • प्रतिशत को

दशमलव में बदलें।

चरण 1. प्रतिशत को हर 100 के अनुपात के रूप में लिखें।

चरण 2. अंश को हर से विभाजित करके भिन्न को दशमलव में बदलें।

- दशमलव को प्रतिशत में बदलें।

चरण 1. दशमलव को भिन्न के रूप में लिखें।

चरण 2. यदि भिन्न का हर 100 नहीं है, तो इसे हर 100 के साथ समतुल्य भिन्न के रूप में फिर से लिखें।

चरण 3. इस अनुपात को प्रतिशत के रूप में लिखें। •

भिन्न को प्रतिशत में बदलें.

चरण 1. भिन्न को दशमलव में बदलें।

चरण 2. दशमलव को प्रतिशत में बदलें।

6.2 प्रतिशत के सामान्य अनुप्रयोगों को हल करें

- किसी एप्लिकेशन को हल करें.

चरण 1. पहचानें कि आपसे क्या खोजने के लिए कहा गया है और इसे दर्शाने के लिए एक चर चुनें।

चरण 2. एक वाक्य लिखें जो इसे खोजने की जानकारी देता हो।

चरण 3. वाक्य का समीकरण में अनुवाद करें।

चरण 4. अच्छी बीजगणित तकनीकों का उपयोग करके समीकरण को हल करें।

चरण 5. एक पूरा वाक्य लिखें जो प्रश्न का उत्तर देता हो।

चरण 6. समस्या में उत्तर की जाँच करें और सुनिश्चित करें कि यह समझ में आता है। • प्रतिशत वृद्धि ज्ञात कीजिए।

चरण 1. वृद्धि की मात्रा ज्ञात करें:

वृद्धि=नई राशि-मूल राशि चरण 2। मूल राशि के प्रतिशत के रूप में प्रतिशत

वृद्धि ज्ञात कीजिए। • प्रतिशत कमी ज्ञात करें।

चरण 1. कमी की मात्रा ज्ञात करें।

कमी=मूल राशि-नई राशि चरण 2. मूल राशि के प्रतिशत के रूप में प्रतिशत

कमी ज्ञात करें।

6.3 बिक्री कर, कमीशन और छूट आवेदनों का समाधान करें

- बिक्री कर बिक्री कर खरीद मूल्य का एक प्रतिशत है।

$$\bullet \text{ बिक्री कर} = \text{कर की दर} \square \text{ खरीद मूल्य} \bullet \text{ कुल लागत} =$$

खरीद मूल्य + बिक्री कर • कमीशन एक कमीशन कुल बिक्री का एक प्रतिशत है जैसा कि निर्धारित किया जाता है

कमीशन की दर.

$$\bullet \text{ कमीशन} = \text{कमीशन की दर} \square \text{ मूल कीमत}$$

- छूट छूट की राशि मूल कीमत से एक प्रतिशत कम होती है, जो छूट दर द्वारा निर्धारित की जाती है।

• छूट की राशि = छूट दर \times मूल कीमत • बिक्री मूल्य = मूल कीमत - छूट • मार्क-अप मार्क-अप वह राशि है जो थोक मूल्य में जोड़ी जाती है, निर्धारित की जाती है

मार्क-अप दर से. • मार्क-अप

की राशि = मार्क-अप दर थोक मूल्य • सूची मूल्य = थोक मूल्य + मार्क अप

6.4 साधारण ब्याज आवेदनों का समाधान करें साधारण ब्याज

- यदि एक धनराशि,

P

, मूलधन को वार्षिक ब्याज दर पर t वर्ष की अवधि के लिए निवेश

किया जाता है

—

, ब्याज की राशि,

•

, अर्जित है

में=प्रा

- इस फॉर्मूले के अनुसार अर्जित ब्याज को साधारण ब्याज कहा जाता है।

6.5 अनुपात और उनके अनुप्रयोगों को हल करें

- अनुपात • अनुपात

रूप का एक समीकरण है

a

b

=

c

d

, कहाँ

$b \neq 0$

,

$d \neq 0$

अनुपात बताता है कि दो अनुपात या दरें समान हैं। अनुपात पढ़ा जाता है

ए
को है
बी
, जैसा
सी
को है
डी
”।

• एक अनुपात के क्रॉस उत्पाद

• फॉर्म के किसी भी अनुपात के लिए

ए
बी
=
सी
डी
, कहाँ
 $b \neq 0$

, इसके क्रॉस उत्पाद बराबर हैं। • प्रतिशत अनुपात •

राशि आधार के समान है क्योंकि प्रतिशत

100 है।

मात्रा
आधार
=
प्रतिशत 100

अभ्यास परीक्षण निम्नलिखित

अभ्यासों में, प्रत्येक प्रतिशत को □ दशमलव □ एक सरलीकृत भिन्न में बदलें। 423. 24%

424.

5%

425.

350%

निम्नलिखित अभ्यासों में, प्रत्येक भिन्न को प्रतिशत में बदलें। (यदि आवश्यक हो तो 3 दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित करें।)

426.

7

8

427.

1

3

428.

11

12 निम्नलिखित अभ्यासों में प्रतिशत समस्या का समाधान करें। 429. 65, 260 का कितना

प्रतिशत है ?

430. 27% कौन सी संख्या है

3,000 का ?

431.

150%

60 किस संख्या का है ?

432. युकी का मासिक वेतन \$3,825 है।

वह किराए के

लिए \$918

का भुगतान करती है। उसकी तनखाह का कितना प्रतिशत किराये में चला जाता है?

433. एक फ्रीवे पर वाहनों की कुल संख्या 84,000 से घटकर 74,000 हो गई।

प्रतिशत में कमी ज्ञात करें (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक)।

434. काइल ने डेनवर में एक साइकिल खरीदी जहां बिक्री कर खरीद मूल्य का 7.72% था। साइकिल का खरीद

मूल्य \$600 था।

कुल लागत क्या थी?

435. जब मारा ने इसे बेचा तो

उसे \$31.80

कमीशन प्राप्त हुआ

\$795

सूट. उसके कमीशन की दर क्या थी?

436. कियोशी ने \$899 में बिक्री पर एक टेलीविजन सेट खरीदा।

मूल कीमत \$1,200 थी।

खोजो:

□ छूट की राशि □ छूट दर (प्रतिशत के निकटतम दसवें भाग तक)

437. ऑक्साना ने गैराज सेल में \$20 में एक ड्रेसर खरीदा।

उसने इसे दोबारा तैयार किया, फिर बिक्री के लिए विज्ञापन देने से पहले इसमें मार्कअप जोड़ा। उसने ड्रेसर के लिए क्या कीमत पूछी?

438. 5 के बाद अर्जित साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये

439 की ब्याज

दर पर निवेश

किए गए \$3000 पर वर्ष। ब्रेंडा ने अपने भाई से

\$400 उधार लिए। दो साल बाद, उसने

\$400

और ब्याज का भुगतान कर दिया। ब्याज दर क्या थी?

440. अनुपात के रूप में लिखें: 4

गैलन से 144

मील वैसा ही है

10

गैलन से 360

मील.

441. एक के लिए हल करें:

12

ए

=

65

442. विन ने पढ़ा

10

12 में एक किताब के पन्ने

मिनट। उस दर पर, उसे पन्ने पढ़ने में कितना समय लगेगा?

परीक्षण उत्तर सहित उत्तर।

तैयार रहें

6.1

33

5

6.2

0.6

6.3

31

50

6.4

32

6.5

10.71

6.6

5

6.7

63

6.8

324

6.9

75

6.10

6.67

6.11 1

12

6.12

80

6.13

24 मील

2 घंटे

इसे अजमाएं

6.1

89

100

6.2

72

100

6.3 62

100

,62% 6.4

41

100

,41%

6.5

□

12

25

□

11

10

6.6

□

16

25

□

3

2

6.7

□

161

250

□2 _

3

6.8

□

17

40

□

7

80

6.9

□ 0.09 □

0.87 6.10

□ 0.03

□ 0.91 6.11

□ 1.15 □

0.235

6.12 □ 1.23

□ 0.168 6.13

□ 6 25

□ 0.24

6.14 □

11

25

□

0.44

6.15

□

3

10

□

0.3

6.16

□

1

8

□

0.125

6.17

□ 1% □

17%

6.18 □

4% □ 41%

6.19 □ 175%

□

8.25% 6.20 □

225% □ 9.25%

6.21 □

62.5% □ 275%

□ 340% 6.22 □

87.5%

□ 225% □

160% 6.23

42.9% 6.24

57.1%

6.25

111

1

-

%,या11

1

9

%

6.26

16. 6

-

%,या16

2

3 %

6.27 36 6.28

33 6.29 117

6.30 126

6.31 68

6.32 64

6.33 \$26 6.34

\$36 6.35 75%

6.36 80% 6.37

125% 6.38

175% 6.39

\$14.67 6.40

\$2.16 6.41 24.1

ग्राम 6.42 2,375

मिलीग्राम 6.43 26% 6.44

37% 6.45 8.8% 6.46

50% 6.47 6.3%

6.48 10% 6.49

□ \$45.25 □

\$769.25 6.50

□ \$20.50 □

\$270.50 6.51

9%

6.52 7.5% 6.53

\$273 6.54

\$394.20 6.55

4% 6.56 5.5%

6.57 \$450

6.58 \$82 6.59

□ \$11.60 □

\$17.40 6.60

□ \$256.75 □

\$138.25 6.61 □

\$184.80 □ 33%

6.62 □

\$60 □ 15%

6.63

□ \$600 □

\$1,800 6.64 □

\$2,975

□ \$11,475 6.65

\$160 6.66 \$56 6.67

\$2,750 6.68

\$3,560 6.69

4.5% 6.70 6.5% 6.71

\$142.50 6.72 \$7,020

6.73 6% 6.74 4%

6.75 \$11,450 6.76

\$9,600 6.77 \$57.00 6.78

\$143.50 6.79 □ 5 _

9

=

20

36

□ 7

11

=

28

44

□

2.50 8

=

3.75

12

6.80 □

6

7

=

36

42

□ 8

36

=

12

54

□

3.75 6

=

2.50

4

6.81

□ नहीं □

हाँ 6.82 □

नहीं □

नहीं 6.83

77 6.84

104 6.85

65 6.86 24

6.87 -7

6.88 -9

6.89 12

मिली 6.90

180 मिलीग्राम 6.91

300 6.92 5 टुकड़े

6.93 590 यूरो

6.94 56,460 येन 6.95

एन

105

=

60

100

6.96

एन

85

=

40

100

6.97

36

एन

=

25

100

6.98

27

एन

=

36

100

6.99

एन

100

=

39

52

6.100

एन

100

=

23

92

6.101

एन

40

=

65

100

;n=26 6.102

एन

40

=

85

100

;n=34

6.103

एन

64

=

125

100

;n=80

6.104

एन

84

=

175

100

;n=147 6.105

3.23

एन

=

8.5

100

;n=38

6.106

4.64

एन

=

7.25

100

;n=64 6.107

27

72

=

एन

100

;n=37.5% 6.108

23 92

=

एन

100

;n=25%

खंड 6.1 अभ्यास

1.

6

100

3.

32

1000

5.

□

57

100

□

57%

7.

□

42

100

□

42%

9.

1

25

111

17

100

13.

13

25

15.

5

4

17.

3

8

19.

23

125

21. 19

200

23.

4

75

25. 0.05 27.

0.01 29.

0.63 31. 0.4

33. 1.15

35. 1.5

37. 0.214 39.

0.078 41. □ 3

200

□

0.015

43.

□

7023

10,000 □

0.7023

45.

□

1

4

□

0.25

47.

□ 3

5

□

0.6

49. 1% 51.

18% 53.

135% 55. 300%

57. 0.9% 59.

8.75% 61.

150% 63. 225.4%

65.25% 67.

37.5% 69.175%

71.680% 73.

41

2

3 %या41.

6

-

%

75.

266.6

-

%

77.42.9% 79.

55.

5

-

%

81.25% 83.

35% 85.

अंश दशमलव प्रतिशत		
1 2	0.5	
9 20	0.45	
9 50	0.18	
1 3	0.3	

1 125	0.008	
2	2.0	

87.

□

1

10

□ लगभग \$9.50

89.

17

20

;0.85 91.

80%; 0.8 93.

1

4

,

1

2

,

3

4

,1.

95. जेटोस ने अपना घर 30 साल पहले की तुलना में पाँच गुना अधिक कीमत पर बेचा।

धारा 6.2 अभ्यास

97. 5499 .

26.88

101. 162.5

103. 18,000 105.

112 107. 108

109. \$35 111.

\$940 113.

30% 115. 36%

117. 150% 119.

175% 121.

\$11.88

123. \$259.80

125. 24.2 ग्राम 127.

2,407 मिलीग्राम

129. 45%

131. 25%

133. 13.2%

135. 125%

137. 72.7%

139. 2.5%

141. 11%

143. 5.5%

145. 21.2%

147. मूल संख्या 44.80% से अधिक होनी चाहिए, 100% से कम है, इसलिए जब 80% को दशमलव में परिवर्तित किया जाता है और प्रतिशत समीकरण में आधार से गुणा किया जाता है, तो 44 की परिणामी राशि कम होती है। 44 केवल उन मामलों में बड़ी संख्या है जहां प्रतिशत 100% से अधिक है।

149. एलेक्स को आधी शॉर्ट्स और दोगुनी शर्ट पैक करनी चाहिए थी।

धारा 6.3 अभ्यास

151.

□ \$4.20 □ \$

\$88.20 153। □

\$9.68

□ \$138.68

155। □ \$17.13 □

\$267.13 157.

□ \$61.45 □

\$1,260.45 159।

6.5% 161. 6.85%

163. \$20.25

165. \$975167 .

\$859.25 169. 3%

171. 16% 173.

15.5% 175. \$139

176. \$81

177. \$125179 .

□

\$26.97 □

\$17.98 181. □

\$128.37 □

\$260.63 183। □

\$332.48 □

\$617.47 185। □

\$576

□ 30% 187.

□ \$53.25 □

15%

189। □ \$370 □

43.5% 191.

□ \$7.20 □

\$23.20 193.

□

\$0.20 □

\$0.80

195।

□ \$258.75 □

\$373.75 197.

□

\$131.25 □

\$126.25 □

पहले 25% की छूट, फिर 199 डॉलर की छूट।

□ प्रियम सही है। मूल कीमत 100% है. चूँकि छूट दर 40% थी, बिक्री मूल्य मूल कीमत का 60% था। □ हाँ.

धारा 6.4 अभ्यास 201। \$180203 . \$14,000

205. 6.3%

207. \$ 90209.

\$579.96 211. \$14,167

213. \$3,280 215.

\$860 217.

\$24,679.91 219.

4% 221. 5.5% 223.

\$116225 .

\$4,836 227. 3%

229. 3.75% 231.

\$35,000 233.

\$3,345 235.

\$332.10 237.

\$195.00 239. उत्तर

अलग - अलग होगा।

241. उत्तर अलग - अलग होगा।

धारा 6.5 अभ्यास

243.

4

15

=

36

135

245.

12

5

=

96

40

247.

5

7

=

115

161

249.

8

1

=

48

6

251.

9.36

18

=

2.60

5

253.

18.04

11

=

4.92

3

255. हॉ 257.

संख्या 259.

संख्या 261. हॉ

263. एक्स = 49

265. जेड = 7 267.

ए = 9 269. पी =

-11 271. ए = 7 273.

सी = 2 275. जे =

0.6 277. एम = 4

279. 9 मिली

281. 114 बीट/मिनट. कैरोल ने अपनी लक्षित हृदय गति को पूरा नहीं किया है। 283. 159 कैलोरी 285.

3

4

कप

287. \$252.50 289. 0.8

यूरो 291. 48 क्वार्टर 293. 19

गैलन, \$58.71 295। 12.8 घंटे

297. 4 बैग 299.

एन

250

=

35

100

301.

एन

47

=

110

100

303.

45

एन

=

30

100

305.

90

एन

=

150

100

307.

17

85

=

पी 100

309.

340

260

=

पी 100

311.

एन

180

=

65

100

313.

एन

92

=

18

100

315.

एन

26

=

175

100

317.

एन

488

=

300

100

319. 7.65

एन

=

17

100

321.

13.53

एन

=

8.25

100

323. 14

56

=

पी 100

325.

12

96

=

पी 100

327. 32 औंस का अंतिम घोल प्राप्त करने के लिए उसे 20 औंस पानी मिलाना होगा।

329. उत्तर अलग - अलग होगा।

अभ्यासों की समीक्षा करें

331.

32

100

333.

13

100

,13% 335.

12

25

337. 641

1000

339. 0.06 341.

1.28 343. □ 27

200

□

0.135

345. □

1

2

□

0.5

347. 4% 349.

282% 351. 0.3%

353. 75% 355.

362.5% 357.

40% 359. 161

361. 240

363. 25 365.

68% 367.

\$16.70 369. 28.4%

371. 4% 373. □

\$45 □ \$795

3751

7.25% 377.

\$11,400 379.

15%

381. \$ 45383.

□

\$25.47 □ \$59.43

3851 □ \$13 □

26%

387. □

\$0.48 □

\$1.28

3891 \$450391 .

\$4400 393.

\$900395 . 2.5%

397.

3

8

=

12

32

399.

1

18

=

23

414

401. हॉ 403.

संख्या 405. 20

407. 4

409. 12 मि.ली

411. 340 कैलोरी 413. 13 मैलन

415.

एन

395

=

62

100

417.

15

1000

=

पी 100

419.

एन

900

=

85

100

,765

421.

3.51

एन

=

4.5

100

,\$78

अभ्यास परीक्षण

423.

0.24,

6

25

425.

3.5,

7

2

427.

33.3

—

%या33

1

3

%

429. 25% 431.

40 433.

11.9% 435. 4%

437. \$ 70439.

6.25%

441. -52