

比例

1 目 きそ | 知識・技能のたしかめ 答え

1 2 3 4 めやす 10分

1 ①～③にあてはまることばや数を書きましょう。

ともなって変わる2つの量□と○があって、□の値が^{あたひ}2倍、3倍、…になると、それともなって○の値も①、②、…になるとき、○は□に③するといいます。

① 2倍

② 3倍

③ 比例

2 正方形の1辺の長さ、まわりの長さの関係を表にまとめました。表を見て答えましょう。

資料 正方形の1辺の長さ^{しりょう}とまわりの長さ

1辺の長さ(cm)	1	2	3	4	5
まわりの長さ(cm)	4	8	12	16	20

(1) 1辺の長さが6cmのとき、まわりの長さは何cmですか。

24cm

(2) 1辺の長さが10cmのとき、まわりの長さは何cmですか。

40cm

(3) 1辺の長さ、まわりの長さの関係について、正しいものはどれですか。ア～ウから1つ選びましょう。

ア 1辺の長さに比例する

イ 1辺の長さに比例しない

ウ 1辺の長さが変わっても、まわりの長さは変わらない

答え ア

3 次の①～③について、□が2倍、3倍になると○も2倍、3倍になる（比例する）ものには○、そうでないものには×を書きましょう。

(1) ① 正方形の1辺の長さ□cmと、まわりの長さ○cm

○

(2) ② 正方形の1辺の長さ□cmと、面積○cm²

×

(3) ③ 1本80円のえんぴつの本数□本と、代金○円

○

考え方

大問2 まわりの長さ＝1辺×4。6cmなら24cm、10cmなら40cmです。

大問3 ②面積は1辺×1辺なので、1辺が2倍でも面積は2倍になりません。

比例

2まい目 よみとる

資料から情報を読み取る

答え

1

2

3

4

めやす 10分

1 花だんに植える球根の代金を調べます。下の資料^{しりょう}を見て答えましょう。資料^{しりょう} 球根の個数と代金

個数(こ)	1	2	3	4	5
チューリップの代金(円)	60	120	180	240	300
ヒヤシンスの代金(円)	90	180	270	360	450

(1) チューリップを4こ買うと、代金は何円ですか。

240円

(2) ヒヤシンスを3こ買うと、代金は何円ですか。

270円

(3) チューリップの代金は、個数に比例しています。個数が2倍、3倍になると、代金はどうなりますか。ア～ウから1つ選びましょう。

ア 変わらない **イ** 2倍、3倍になる ウ 2倍、3倍にはならない

答え

イ

ヒント 個数が2倍になると、代金も2倍になるね。

(4) チューリップを6こ買うと、代金は何円になりますか。表の増え方を使って求めましょう。

360円

2 1まい5円の色紙^{いろがみ}を、□まい買います。代金を○円とします。

(1) □が4のとき、○はいくらですか。ア～ウから1つ選びましょう。

ア 15円 イ 25円 **ウ** 20円

答え

ウ

(2) □が9のとき、○はいくらですか。

45円

考え方

大問1 チューリップは1こ60円、ヒヤシンスは1こ90円です。個数が2倍、3倍になると、代金も2倍、3倍になっているので比例しています。6こなら $60 \times 6 = 360$ 円です。大問2 代金は、まい数 $\times 5$ で求められます。□が4のとき $4 \times 5 = 20$ 円、□が9のとき $9 \times 5 = 45$ 円です。

比例

3まい目 かんがえる | 筋道を立てて考える

答え

1

2

3

4

めやす 15分

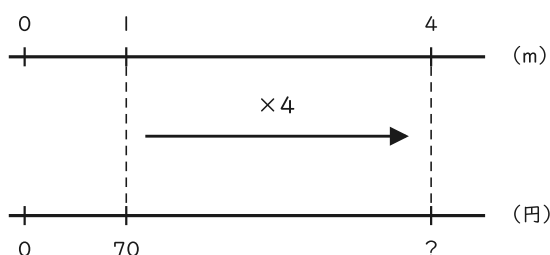
1 リボンを売っています。1mの代金は70円です。そら・つばさ・ひなこの3人が、4m買うときの代金を考えています。

そら 1mが70円だから、4m分の代金を考えたいね。

つばさ 4mは1mの4倍の長さだから、代金も4倍になりそうだよ。

ひなこ 長さが○倍になると、代金も同じだけ○倍になる、ということ？

資料 リボンの長さ(メートル)と代金(円)の関係



考え方をたしかめましょう。

考え方のとちゅう

リボンの長さ(m)を□、代金(円)を○とすると、○は□に比例します。長さが4mのとき、これは1mの(ア)にあたります。だから、代金も1mのときの70円の(イ)になり、 $70 \times 4 =$ (ウ) (円)と求められます。

(ア) 4倍

(イ) 4倍

(ウ) 280

(1) 同じリボンを7m買うと、代金は何円になりますか。

490円

(2) このリボンを1400円分買うと、何mになりますか。

20m

考え方

大問1 リボンの長さ(m)と代金(円)は比例の関係です。4mは1mの4倍だから、代金も4倍で $70 \times 4 = 280$ 円。7mなら $70 \times 7 = 490$ 円、1400円のときは $1400 \div 70 = 20$ mです。

比例

4まい目 あらわす | 式と言葉で表現する

答え

1

2

3

4

めやす 15分

- 1 まなとさんは、妹の年れいと身長を調べ、下の資料にまとめました。年れいが上がるほど身長も高くなるので、「身長は年れいに比例している」と考えました。

資料 妹の年れいと身長

年れい(才)	3	6	9
身長(cm)	95	120	140

- (1) まなとさんの考えは正しいですか。ア～ウから1つ選びましょう。

ア 正しい。年れいが2倍、3倍になれば、身長も2倍、3倍になっている

イ 正しくない。年れいが2倍になっても、身長は2倍になっていない

ウ 正しくない。年れいが増えても、身長は変わっていない

答え

イ

「2倍」「3倍」ということばを使って、身長が年れいに比例していない理由を説明しましょう。

つかうことば

2倍

3倍

比例

年れいが3才から6才に2倍になっても、身長は95cmから120cmで2倍の190cmになっていません。3倍になっても3倍の285cmになっていないので、比例していません。

- 2 次の①～③について、□が2倍、3倍になると○も2倍、3倍になるものには○、そうでないものには×を書きましょう。

- (1) ① 正三角形の1辺の長さ□cmと、まわりの長さ○cm

○

- (2) ② 正方形の1辺の長さ□cmと、面積○cm²

×

- (3) ③ 1さつ120円のノート□さつと、代金○円

○

考え方

大問1 年れいが2倍でも身長は2倍になっておらず、比例ではありません。

大問2 ②面積は1辺×1辺なので、2倍になりません。