

正答例 及び 採点要領

解答は、ひらがな表記、漢字間違いも正答とする。

1

(1)

- 2

(2)

(例) - 9

2

(1)

$3x + 2$

(2)

工

3

(1)

イ

(2)

$x : 200 = 12 : 150$

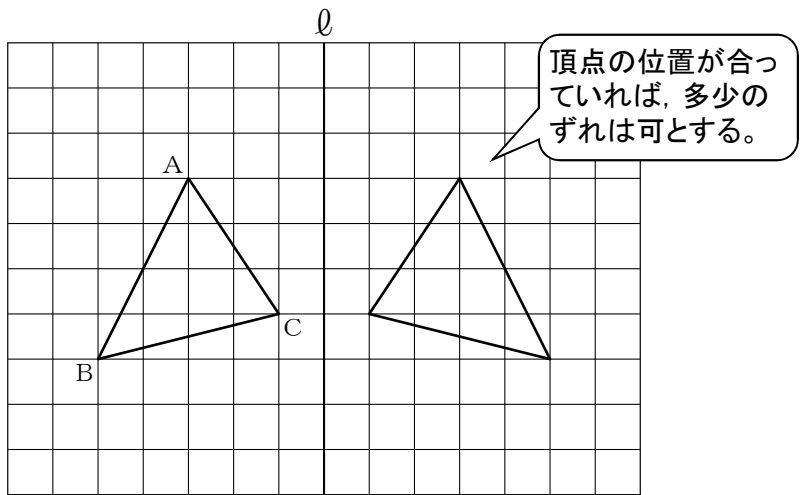
4

(1)

ウ

$x : 12 = 200 : 150, x : 200 = 2 : 25$
等も可

(2)



5

(1)

ウ

(2)

(ア) 6π cm

表面積 48π cm²

6

(1)

イ

(2)

$y = 3x$

(3)

ア

(4)

$y = -\frac{8}{x}$

7

(1)

0. 2 $\frac{2}{10} \frac{4}{20}$ も可

(2)

6

正答例 及び 採点要領

1 (1) 16 個

(2) 次の(a), (b), (c)に記述しているもの, または(d)について記述しているもの
 (a) 頂点にある4個以外の基石を, 辺ごとに囲んでいること
 (b) 1辺ごとには $(n-2)$ 個あり, そのまとまりが4つあること
 (c) 基石全部の個数は, 4つのまとまりと頂点の基石の総数の和であること
 (d) $4(n-2)+4$ と同値な式を示し, その式で基石全部の個数を求められることがすでに問題文に説明されていること
 (解答例)
 正方形の辺ごとに頂点以外の基石を囲んでいるので, 1つのまとまりの個数は $(n-2)$ 個である。同じまとまりが4つあるので, 頂点以外の基石の個数は $4(n-2)$ 個である。このとき, 各頂点の基石を数えていないので, 基石全部の個数は, $4(n-2)$ 個より4個多い。
 したがって, 基石全部の個数を求める式は, $4(n-2)+4$ になる。

(a)(b)について記述していれば可
 (例) 正方形の辺ごとに頂点以外の基石を囲んでいるので, $(n-2)$ 個のまとまりが4つある。
 (a)についての記述が十分でなく, (b), (c)について記述していれば可
 (例) 正方形の辺ごとに基石を囲んでいるので, $(n-2)$ 個のまとまりが4つあり, 基石全部の個数は $4(n-2)$ 個より4個多い。
 (d)について記述していれば可
 (例) $4(n-2)+4$ を計算すると $4n-4$ になる。 $4n-4$ で基石全部の個数を求められることは, 図2の場合で説明されている。

2 (1) 次の(a), (c)または(b), (c)について記述しているもの
 (a) 0ページ以上4ページ未満の階級のグラフの形はほとんど変わっていないこと
 (b) 最頻値が変わらないこと
 (c) ポスター掲示前より, 掲示後のほうが, 必ずしもよくなったとは言えない
 (例) 最頻値は3で変わらないから, ポスター掲示前より, 掲示後のほうが, 必ずしもよくなったとは言えない。
 (a)または(b)について記述していれば可
 ・ 0ページ以上4ページ未満の階級のグラフの形はほとんど変わっていないから。
 ・ 0ページ以上4ページ未満の人数は60人以上で変わらないから。など

(2) ア, ウ (完答)

3 さくら さんの考えが正しい。
 その理由は,
 (正答の条件)
 2つの面が合同な正方形であることと, 線分ABと線分ACがそれぞれの正方形の対角線であることが記述している。
 (例) 立方体の6つの面はすべて合同な正方形であり, 線分ABと線分ACはそれらの対角線であるから。
 別解
 ・ どちらも, 合同な正方形の対角線なので長さは等しい。
 ・ どちらも, 立方体の面の対角線なので長さは等しい。