

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $6 - 3\frac{1}{5} \div \left(\frac{5}{2} - 0.9\right) \times 2 = \text{$

(2)  $(2 \times 3 \times 7.77 + 2 \times 2 \times 7.77) \times 10 = \text{$

(3)  $\frac{1}{5} \times \left(\frac{7}{2} + 0.4 + \text{$   $\right) = 2$

(4) 妹が家を出発し、分速 60 m の速さで学校へ向かいました。姉はその 3 分後に家を出発し、分速 100 m の速さで妹を追いかけたとき、姉が出発してから  分  秒後に追いつきます。

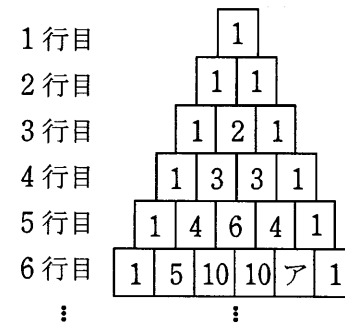
(5)  円の商品を 70 % 引きし、さらに 25 % 引きしたところ、675 円になりました。

(6) 7 チームの野球チームが総当たり戦で試合をすると、試合は全部で  試合です。

(7) 1 冊  ページある本を 1 日目に全体の  $\frac{1}{3}$ 、2 日目に残りの  $\frac{3}{5}$ 、3 日目に 7 ページ読んだら 5 ページ残りました。

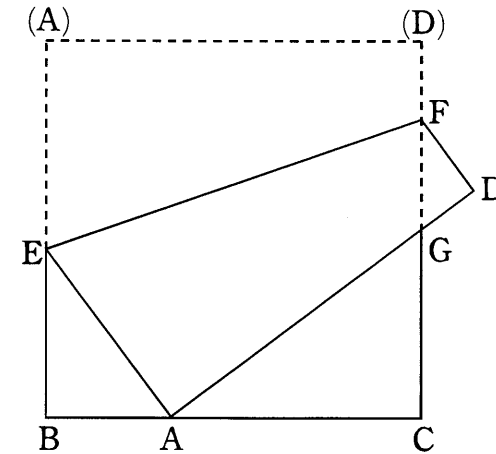
(8)  $\frac{1}{7}$  を小数で表したとき、小数第 50 位の数は  です。

2 下の図はある法則にしたがって数を並べたものです。次の問いに答えなさい。



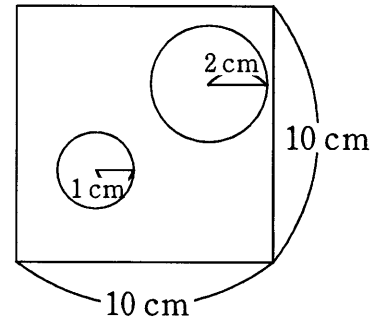
- (1)  ア に入る数字を答えなさい。
- (2) 100 行目の左から 99 番目の数字を答えなさい。
- (3) 12 行目の左から 3 番目の数字を答えなさい。

3 下の図は、1 辺の長さが 18 cm の正方形 ABCD を、頂点 A が辺 BC 上にくるように EF で折ったものです。AD と CF の交点を G、AB の長さが 6 cm、三角形 ABE の面積が 24 cm<sup>2</sup> のとき、次の問いに答えなさい。



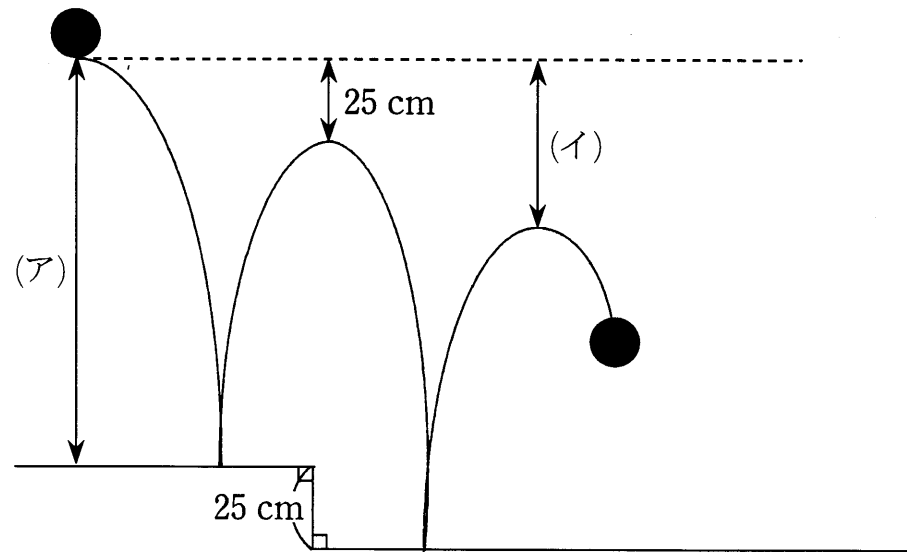
- (1) AE の長さは何 cm ですか。
- (2) CG の長さは何 cm ですか。
- (3) 四角形 ACFG の面積は何 cm<sup>2</sup> ですか。

4 1辺の長さが10 cm の立方体の一方向から、底面の半径が1 cm の円柱と底面の半径が2 cm の円柱をまっすぐにくり抜きました。下の図は、できた立体を真上から見たときの様子です。次の問いに答えなさい。

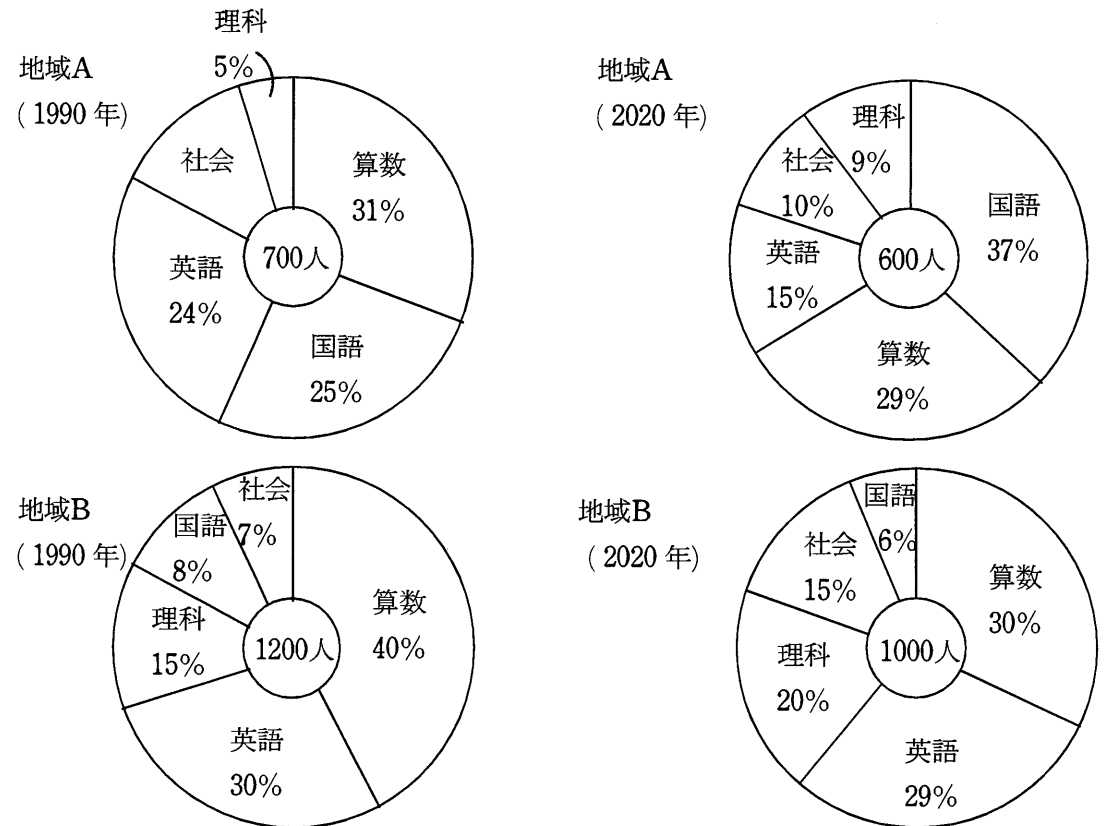


- (1) くり抜いた後に残った立体の体積を求めなさい。
- (2) くり抜いた後に残った立体の表面積を求めなさい。

5 図のように、高さ(ア) cm の場所から25 cm の段差がある上の段に、ボールを落としました。このボールは落ちた高さの80%の所まで跳ね上がります。1回目に跳ね上がった高さは、ボールを落とした高さより25 cm 低くなりました。その後、ボールは下の段で跳ね上がり、ボールを落とした高さより(イ) cm 低くなりました。(ア)、(イ)の長さを求めなさい。ただし、ボールの大きさは考えないこととします。



6 次の円グラフはある地域AとBの小学生を対象にした「1番好きな教科は何ですか」というアンケートの1990年と2020年の結果です。円の中心の人数はアンケートに答えた小学生の人数です。次の問いに答えなさい。



- (1) 1990年の地域Aにおける社会が好き小学生の人数を求めなさい。
- (2) 1990年の地域Bにおける算数が好きな小学生の人数は、2020年における地域Bの算数が好きな小学生の人数の何倍か求めなさい。
- (3) アンケート結果からわかるものとして、次のアからエの中から正しいものをすべて選び、記号で答えなさい。
  - ア 1990年から2020年にかけて地域Aにおける理科が好き小学生の人数は増加した。
  - イ 1990年の地域Aの国語が好き小学生は、2020年の地域Aの国語が好き小学生より多い。
  - ウ 地域Bの英語が好き小学生は、1990年から2020年にかけて割合は増えたが、人数は減った。
  - エ 2020年の地域Bにおける理科が好き小学生の人数は1990年の地域Bにおける国語が好き小学生の人数の2倍より多い。

1

(1)  $6 - 3\frac{1}{5} \div \left(\frac{5}{2} - 0.9\right) \times 2 = \square$

答

(2)  $(2 \times 3 \times 7.77 + 2 \times 2 \times 7.77) \times 10 = \square$

答

(3)  $\frac{1}{5} \times \left(\frac{7}{2} + 0.4 + \square\right) = 2$

答

(4)

答

分 秒後

(5)

答

円

(6)

答

試合

(7)

答

ページ

(8)

答



23R1211

ここにシールをはってください

氏名

2

(1)

答

(2)

答

(3)

答

3

(1)

答

 cm

(2)

答

 cm

(3)

答

 cm<sup>2</sup>

23R1212

氏名

4

(1)

答

cm<sup>3</sup>

(2)

答

cm<sup>2</sup>

5

答

(ア)

cm、(イ)

cm

6

(1)

答

人

(2)

答

倍

(3)

答



23R1213

氏名

$$\begin{aligned} \boxed{1} \quad (1) \quad 6 - 3\frac{1}{5} \div \left(\frac{5}{2} - 0.9\right) \times 2 &= 6 - \frac{16}{5} \div \frac{16}{10} \times 2 \\ &= 6 - \frac{16}{5} \times \frac{10}{16} \times 2 \\ &= 6 - 4 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (2 \times 3 \times 7.77 + 2 \times 2 \times 7.77) \times 10 &= (6 \times 7.77 + 4 \times 7.77) \times 10 \\ &= (6 + 4) \times 7.77 \times 10 \\ &= 777 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (3) \quad \frac{1}{5} \times \left(\frac{7}{2} + 0.4 + \boxed{\phantom{000}}\right) &= 2 \\ \frac{7}{2} + \frac{2}{5} + \boxed{\phantom{000}} &= 2 \times 5 \\ \frac{39}{10} + \boxed{\phantom{000}} &= 10 \\ \boxed{\phantom{000}} &= 10 - \frac{39}{10} \\ &= \frac{61}{10} \end{aligned}$$

(4) 妹は先に

$$3 \times 60 = 180 \quad (\text{m})$$

進むことになる。1分で

$$100 - 60 = 40 \quad (\text{m})$$

の差が埋まるので

$$180 \div 40 = \frac{9}{2} \quad (\text{分})$$

で、姉は妹に追いつく。よって4分30秒後に追いつく。

$$(5) \quad 675 \div 0.3 \div 0.75 = 3000 \quad (\text{円})$$

$$(6) \quad (7 \times 7 - 7) \div 2 = 21 \quad (\text{試合})$$

$$(7) \quad 12 \times \frac{5}{2} \times \frac{3}{2} = 45 \quad (\text{ページ})$$

(8)  $1 \div 7$  を計算すると

$$1 \div 7 = 0.142857142857 \dots$$

なので、小数点以下が「142857」6個の数字の繰り返しとなるから

$$50 \div 6 = 8 \text{ あまり } 2$$

より、4となる。

2 (1) 各行は、左右対称に数が並んでいるので5。

(2) 2行目以降の数字の右から2番目の数字は

1, 2, 3, 4, ……

のように数が並ぶので、100行目は

$$100 - 1 = 99$$

(3) 12行目の右から3番目と同じなのdえ、数の並びは

3行目	4行目	5行目	6行目	……
-----	-----	-----	-----	----

1	3	6	10	……
---	---	---	----	----

となるから

$$1 + (2 + 3 + 4 + \dots + 10) = 55$$

3 (1) 三角形ABEの面積が $24\text{cm}^2$ なので

$$(\text{ABの長さ}) \times (\text{BEの長さ}) \times \frac{1}{2} = 24$$

よって

$$\begin{aligned}(\text{BEの長さ}) &= 24 \times 2 \times \frac{1}{6} \\ &= 8 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

以上より

$$18 - 8 = 10 \text{ (cm)}$$

(2) ACの長さは

$$18 - 6 = 12 \text{ (cm)}$$

ここで、三角形ACGは、三角形EBAを $\frac{3}{2}$ 倍に拡大したもののなので

$$\begin{aligned}(\text{CGの長さ}) &= (\text{ABの長さ}) \times \frac{3}{2} \\ &= 6 \times \frac{3}{2} \\ &= 9 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

(3) (AGの長さ) = (AEの長さ)  $\times \frac{3}{2}$

$$\begin{aligned}&= 10 \times \frac{3}{2} \\ &= 15 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(\text{DGの長さ}) &= 18 - 15 \\ &= 3 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

なので三角形DFGは三角形CAGを $\frac{1}{3}$ 倍に縮小したもののなので

$$\begin{aligned}(\text{DFの長さ}) &= (\text{ACの長さ}) \times \frac{1}{3} \\ &= 12 \times \frac{1}{3} \\ &= 4 \text{ (cm)}\end{aligned}$$

以上より、求める面積は

$$\begin{aligned}(4 + 10) \times 18 \times \frac{1}{2} - 3 \times 4 \times \frac{1}{2} &= 14 \times 9 - 6 \\ &= 120 \text{ (cm}^2\text{)}\end{aligned}$$



---

$$\begin{aligned} \boxed{4} \quad (1) \quad & 10 \times 10 \times 10 - 1 \times 1 \times 3.14 \times 10 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 1000 - 50 \times 3.14 \\ & = 1000 - 157 \\ & = 843 \quad (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad & 10 \times 10 \times 6 - 1 \times 1 \times 3.14 \times 2 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 2 - 1 \times 2 \times 3.14 \times 10 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 600 + 50 \times 3.14 \\ & = 600 + 157 \\ & = 757 \quad (\text{cm}^2) \end{aligned}$$

$$\boxed{5} \quad (\text{ア}) \quad 25 \times 5 = 125 \quad (\text{cm})$$

(イ) 125 cm の高さからボールを落とすと

$$125 \times 0.8 = 100 \quad (\text{cm})$$

跳ね上がる。よって

$$100 + 25 \times 2 = 150 \quad (\text{cm})$$

6 (1) 1990年Aの社会の割合は

$$100 - (31 + 25 + 24 + 5) = 100 - 85 \\ = 15 \text{ (\%)}$$

よって

$$700 \times \frac{15}{100} = 105 \text{ (人)}$$

(2) 1990年Bの算数は

$$1200 \times \frac{40}{100} = 480 \text{ (人)}$$

2020年Bの算数は

$$1000 \times \frac{30}{100} = 300 \text{ (人)}$$

よって

$$\frac{480}{300} = 1.6 \text{ (倍)}$$

(3) ア：1990年A理科 ...  $700 \times \frac{5}{100} = 35 \text{ (人)}$

2020年A理科 ...  $600 \times \frac{20}{100} = 60 \text{ (人)}$

イ：1990年A国語 ...  $700 \times \frac{25}{100} = 175 \text{ (人)}$

2020年A国語 ...  $600 \times \frac{37}{100} = 222 \text{ (人)}$

ウ：1990年A英語 ... 30%

2020年A英語 ... 29%

エ：1990年A理科 ...  $1000 \times \frac{20}{100} = 200 \text{ (人)}$

2020年A国語 ...  $1200 \times \frac{8}{100} = 96 \text{ (人)}$

より、アとエが正しい。