

2 0 2 2 年 度

第 1 回

2 科 4 科

入 学 試 験 問 題

算 数

試験時間 45分

注 意

- 試験開始の合図^{あいず}があるまで、この冊子^{さつし}を開いて見てはいけません。
- 問題は[1]から[5]まであり、全部で10ページです。足りないページや、印刷が分かりづらいところがあった場合は、手をあげて監督者^{かんとく}に申し出てください。
- 冊子の決められた場所に受験番号を記入してください。
- 答えと答え^{みちび}を導くための途中^{とちゅう}の計算（式や図をふくむ）もすべて冊子の中の□内に記入してください。
- 答えを直すときは、きれいに消してから新しい答えを書いてください。
- 試験終了後、監督者の指示にしたがって冊子を提出してください。

佼成学園女子中学校

受験
番号

模範解答

1 次の にあてはまる数を求めなさい。 ○の中の数字は配点です。

(1) $52 - 12 \times 3 + 6 =$

$$\begin{aligned} 52 - 36 + 6 \\ = 22 \end{aligned}$$

⑤

答え 22

(2) $8.1 \times 1.8 + 8.1 \div 1.8 =$

$$\begin{aligned} 14.58 + 4.5 \\ = 19.08 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 8.1 \\ \times 1.8 \\ \hline 648 \\ 81 \\ \hline 14.58 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4.5 \\ 1.8 \overline{)8.1} \\ \underline{72} \\ 90 \\ \underline{90} \\ 0 \end{array}$$

⑤

答え 19.08

(3) $5\frac{2}{3} \div 6\frac{4}{5} \times \frac{3}{10} =$

$$\begin{aligned} \frac{17}{3} \div \frac{34}{5} \times \frac{3}{10} \\ = \frac{17}{3} \times \frac{5}{34} \times \frac{3}{10} \\ = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

⑤

答え $\frac{1}{4}$

(4) $987 + 654 + 321 - 876 - 543 - 210 = \square$

$$(987 - 876) + (654 - 543) + (321 - 210)$$

$$= 111 + 111 + 111$$

$$= 333$$

⑤

答え 333

(5) $3\frac{1}{2} \times \left\{ \frac{2}{3} + \left(\square + \frac{5}{12} \right) \div \frac{2}{5} \right\} = 10.5$

$$\frac{7}{2} \times \left\{ \frac{2}{3} + \left(\square + \frac{5}{12} \right) \times \frac{5}{2} \right\} = \frac{21}{2}$$

$$\frac{2}{3} + \left(\square + \frac{5}{12} \right) \times \frac{5}{2} = \frac{21}{2} \times \frac{2}{7}$$

$$\left(\square + \frac{5}{12} \right) \times \frac{5}{2} = 3 - \frac{2}{3}$$

$$\square + \frac{5}{12} = \frac{7}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$\square = \frac{14}{15} - \frac{5}{12}$$

$$\square = \frac{56}{60} - \frac{25}{60}$$

$$\square = \frac{31}{60}$$

⑤

答え $\frac{31}{60}$

2 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) 時速40kmで走る自動車は、18kmの道のりを 分で進みます。

$$40 \div 60 = \frac{2}{3} \text{ (km/分)}$$

$$18 \div \frac{2}{3} = 18 \times \frac{3}{2} \\ = 27$$

⑤

答え 27 分

(2) 定価3200円のTシャツ1枚を2割引で買ったときの金額は、消費税をふくめて 円です。ただし、消費税は10%とします。

$$3200 \times (1 - 0.2) \times (1 + 0.1)$$

$$= 3200 \times 0.8 \times 1.1$$

$$= 3200 \times \frac{8}{10} \times \frac{11}{10}$$

$$= 32 \times 8 \times 11$$

$$= 2816$$

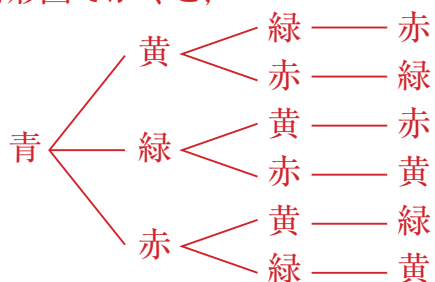
⑤

答え 2816 円

(3) 青, 黄, 黒, 緑, 赤の輪が1つずつあります。この5色の輪を横一列に並べます。真ん中を黒としたときの並べ方は 通りです。

○ ○ 黒 ○ ○

1番左を青として考えて、
残りの2番目, 4番目, 5番目の色
を樹形図でかくと、



1番左を青として考えたときは6通りある。
1番左が黄, 緑, 赤のときもそれぞれ
6通りずつあるので、
 $6 \times 4 = 24$

⑤

答え 24 通り

(4) 240gの水に60gの食塩を加えると %の食塩水になります。

240gの水に60gの食塩を加えると

$240 + 60 = 300$ (g) の食塩水が出来る。

この食塩水の濃度 (%) は、

$$\frac{60}{300} \times 100 = 20$$

答え 20 %

(5) ある規則にしたがって、次のように整数を並べました。このとき、左から数えて50番目までの整数の和は です。

1, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 2, 1, ……

1, 2, 3, 2, /1, 2, 3, 2, /1, 2, 3, 2, /1, ……

4個ずつで区切るとき、

$$50 \div 4 = 12 \text{ 余り } 2$$

50番目の整数は、13区間の2番目である。

よって、

$$(1 + 2 + 3 + 2) \times 12 + 1 + 2$$

$$= 8 \times 12 + 3$$

$$= 96 + 3$$

$$= 99$$

答え 99

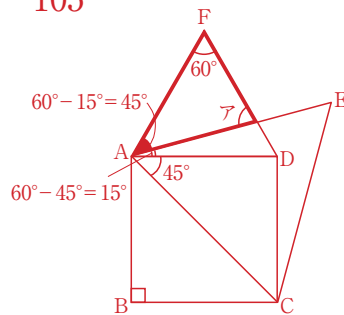
(6) 次の図は、正方形ABCDと2つの正三角形ACE, ADFを組み合わせたものです。このとき、アの角度は 度です。

三角形の内角の和は 180° なので、

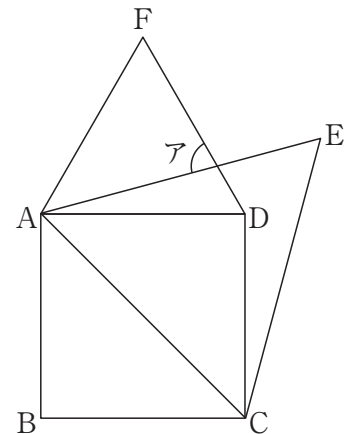
$$\text{ア} + 45^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

$$\text{ア} = 180^\circ - 105^\circ$$

$$\text{ア} = 75^\circ$$



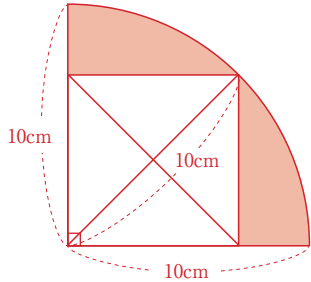
答え 75 度



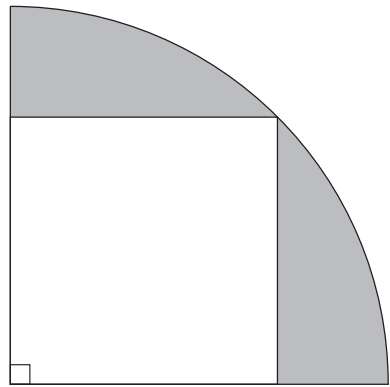
(7) 次の図のように、半径10cmのおうぎ形の中に正方形がぴったりと重なっています。図の色のついた部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率を3.14とします。

⑤

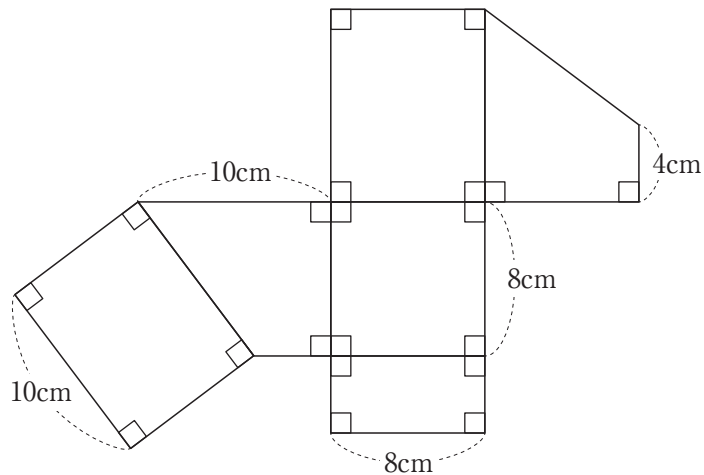
おうぎ形の面積は、
 $10 \times 10 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 78.5 \text{ (cm}^2\text{)}$
 正方形は、ひし形でもあるので、
 $10 \times 10 \times \frac{1}{2} = 50 \text{ (cm}^2\text{)}$
 色のついた部分の面積は、
 $78.5 - 50 = 28.5$



答え 28.5 cm^2

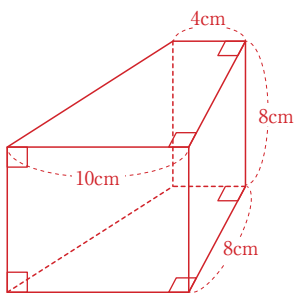


(8) 次の図のような展開図を組み立ててできる立体の体積は cm^3 です。



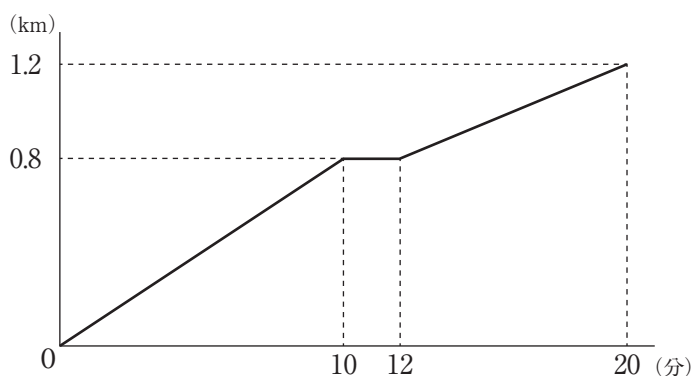
⑤

底面が台形で、高さが8cmの立体として考えて、
 $(4 + 10) \times 8 \times \frac{1}{2} \times 8 = 448$



答え 448 cm^3

3 コウ太さんの家から学校までの道のりは1.2kmです。コウ太さんは7時30分に家を出発し、登校の途中で郵便局の前でセイ子さんと待ち合わせをして、2人で登校しました。右のグラフは、コウ太さんが家を出発してからの時間と道のりの関係を表したものです。次の問いに答えなさい。



(1) 郵便局を出てから学校までのコウ太さんの歩く速さは、分速何mですか。

郵便局から学校までは、

$$1.2 \times 1000 - 0.8 \times 1000 = 400 \text{ (m)}$$

その400mを $20 - 12 = 8$ (分) で歩くので、

$$400 \div 8 = 50$$

⑤

答え 分速 **50** m

(2) コウ太さんがお弁当を忘れたので、お母さんは7時40分に自転車で家を出発して、コウ太さんを追いかけてきました。お母さんはコウ太さんに追いつきお弁当をわたした後、同じ速さで家にもどったところ、コウ太さんが学校に着いた時間と同じ時間に家に着きました。お母さんの追いかけた速さは、分速何mですか。

お母さんが家を出てからコウ太さんに追いつくまでにかかった時間は、

$$(20 - 10) \div 2 = 5 \text{ (分)}$$

お弁当をわたした後、お母さんが家に、コウ太さんが学校に着くまで5分である。

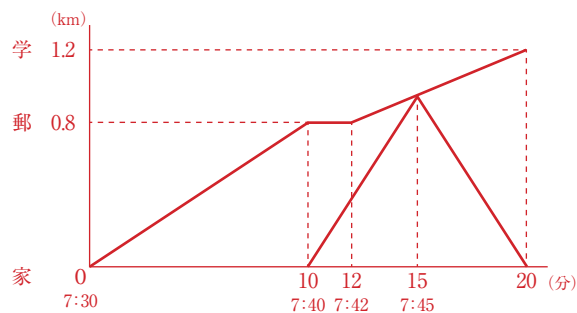
したがって、

$$(\square + 50) \times 5 = 1200$$

$$\square + 50 = 1200 \div 5$$

$$\square + 50 = 240$$

$$\square = 190$$



答え 分速 **190** m

- 4 2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標の「SDGs」について調べてきた花子さんと先生との会話です。会話文を読んで、次の問いに答えなさい。

花子さん：研究発表の課題として、世界で注目されているSDGsについて調べてきました。

先生：どんなことを調べてきましたか？

花子さん：世界のSDGs達成度ランキングをあらわす資料1を見つけてきました。

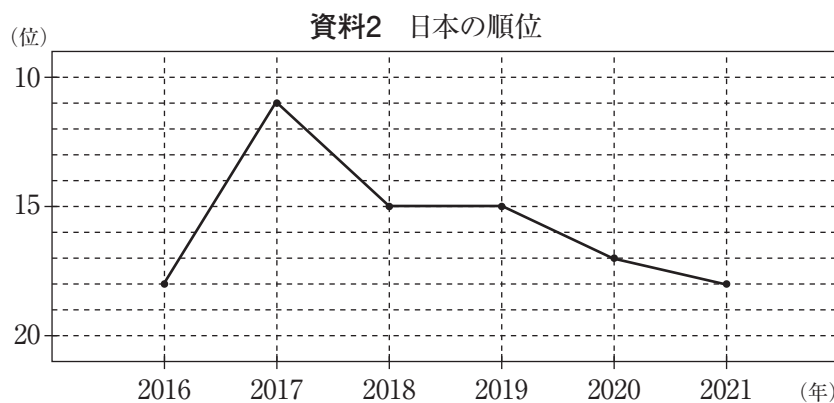
資料1 世界のSDGs達成度ランキング

	国名	SDGs達成度スコア
1位	フィンランド	85.90
2位	スウェーデン	85.61
3位	デンマーク	84.86
4位	ドイツ	82.48
5位	ベルギー	82.19

(Sustainable Development Report 2021をもとに作成)

先生：ヨーロッパばかりですね。日本はどうでしたか？

花子さん：日本は18位でスコアが79.85でした。6年間の日本の順位をあらわす資料2を見つけてきました。



(Sustainable Development Report (SDSN)をもとに作成)

先生：2016年から2021年の6年間の日本の順位の平均は 位ですね。日本もさらにかんばらなければいけませんね。

- (1) にあてはまる数を小数第1位を四捨五入して答えなさい。

$$(18 + 11 + 15 + 15 + 17 + 18) \div 6 = 94 \div 6 = 15.66 \dots$$

小数第1位を四捨五入するので、

$$\frac{15.6}{6} = 16$$

答え 16 位

花子さん：世界の地域別でも調べてみました。地域別の平均スコアは資料3の通りです。これをもとに、棒グラフ い を作りました。

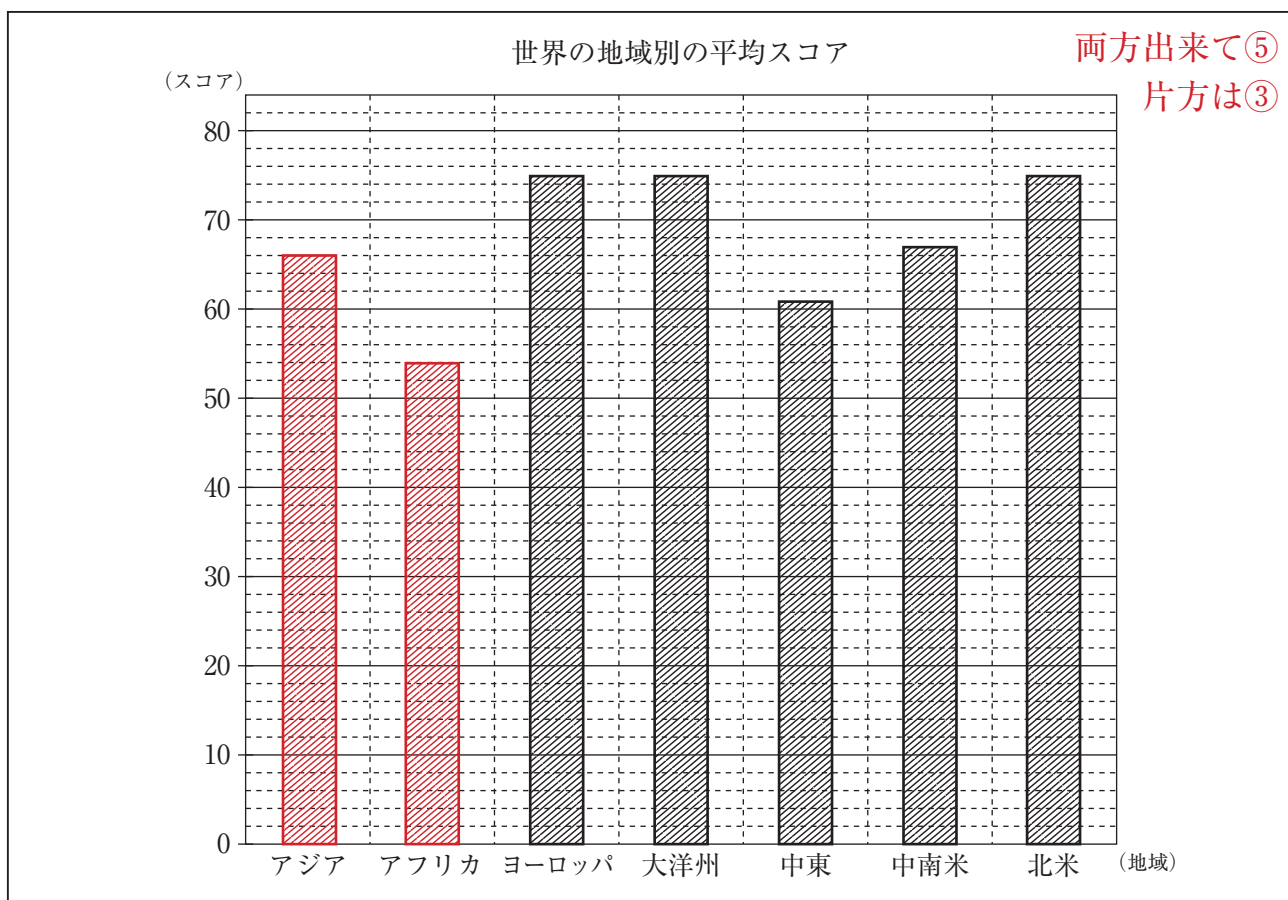
資料3 世界の地域別の平均スコア

地域名	アジア	アフリカ	ヨーロッパ	大洋州	中東	中南米	北米
平均スコア	66	54	75	75	61	67	75

※アジアは19か国、アフリカは45か国、ヨーロッパは48か国、大洋州は2か国、中東は15か国、中南米は25か国、北米は2か国のそれぞれの平均値を集計したもので、小数第1位を四捨五入した値です。

(SDG INDEX & DASHBORDS (SDSN) をもとに作成)

(2) 棒グラフ い を完成させなさい。ただし、定規は使えません。

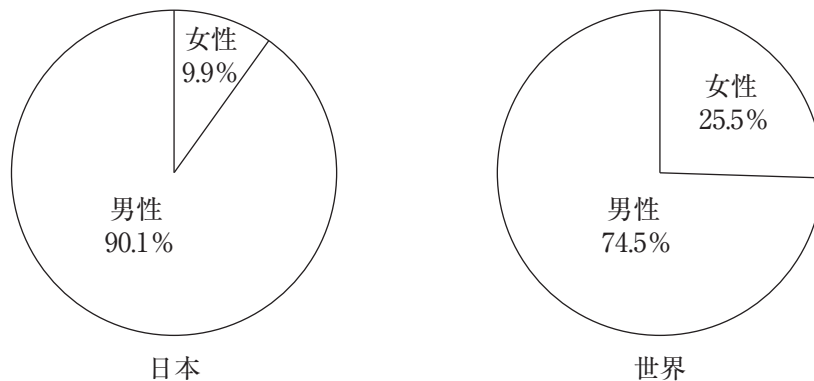


先生：グラフにしてみると、視覚的にわかりやすくなりますね。

問題は次のページに続きます。

花子さん：また, SDGsの取り組みとして日本が特に遅れているのは, 「ジェンダー」の項目でした。
資料4を見つけました。日本は世界に比べて女性国会議員の割合が小さいですね。

資料4 日本と世界の国会議員の男女比率



※日本の国会議員は衆議院の比率を示したものです。
(2021年3月 Inter Parliamentary Union による)

花子さん：日本の衆議院の議員総数は465人なので, あと 人女性の衆議院の人数が増えると世界の国会議員の女性比率を超えます。

先生：ニュージーランドでは女性の首相が活躍していますね。日本もこれから女性のリーダーが増えるといいですね。

(3) にあてはまる数を整数で答えなさい。

日本の女性の衆議院の人数は,

$$465 \times 0.099 = 46.035 \text{ (人)}$$

世界の国会議員の女性比率を超えるための人数を求めると,

$$465 \times 0.255 = 118.575 \text{ (人)}$$

よって,

$$118.575 - 46.035 = 72.54 \text{ (人)}$$

増えれば世界の国会議員の女性比率を超えることが出来る。

整数で答えるので72.54を超える整数の73 (人) が答えとなる。

⑤

答え 73 人

5 次のルールにしたがって、図の4×4マスの中に1, 2, 3, 4の数字を書き入れなさい。

(ルール)

- ① どの列(縦, 横)にも1~4の数字が1つずつ入ります。
- ② 太線でかこまれたブロック内のマスが1つのとき, ブロック内に書かれた数字が入ります。
- ③ 太線でかこまれたブロック内のマスが2つのとき, ブロック内に書かれた数字はマスに入る数の和(たしたもの), または差(ふたつの数をくらべたときに, いくつちがうか)を表します。
- ④ 太線でかこまれたブロック内のマスが3つのとき, ブロック内に書かれた数字はマスに入る数の和を表します。

7 1	2	4	8 3
7 3	4	1 2	1
2 2	3 3	1	4
4	6 1	3	2

⑩

