

2025年度

『一般選抜』入学試験問題

算 数

注意事項

- (1) 解答は、すべて解答用紙に記入しなさい。
- (2) 困ったことがある場合は、静かに手を挙げて監督者^{かんとくしゃ}に知らせなさい。
- (3) 解答時間は60分です。
- (4) 問題は□1から□6まであります。
- (5) 問題用紙の余白部分は、計算などに使用してもかまいません。
- (6) 答えが小数や分数になるときは、どちらで答えてもかまいません。
わり切れない場合は、分数で表しなさい。また、分数は仮分数あるいは帯分数のどちらでもよいとします。答えが約分できるときは、最も簡単な分数に直しなさい。
- (7) 必要であれば円周率は3.14を使いなさい。
- (8) 問題用紙は持ち帰りなさい。

加藤学園暁秀中学校

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

① $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6$

② $\{45 - (32 + 28 \div 4)\} \times 13$

③ $402.08 \div 50.26 \times 0.01$

④ $93.6 \times \{(10.4 + 93.6) \div 26 - 3\}$

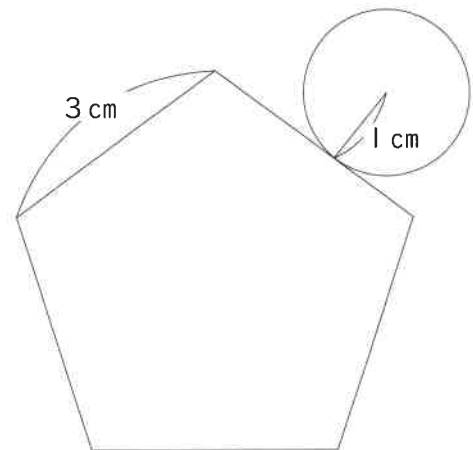
⑤ $\left(2\frac{3}{7} + 2\frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{21}$

(2) 次の x の値を求めなさい。

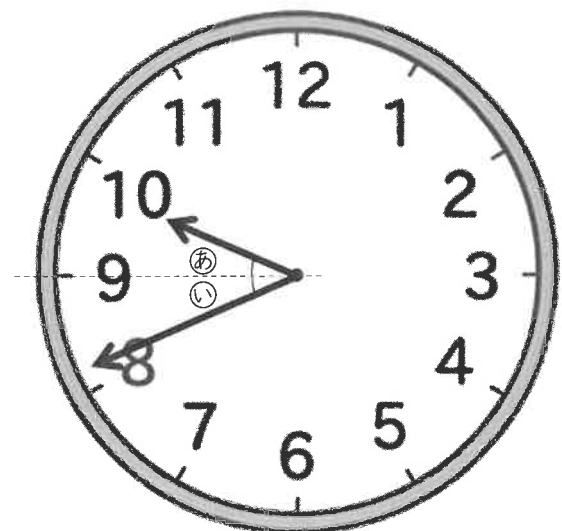
$$60 + 3 \times x - 60 \div 5 = 63$$

- (3) 35 g の食塩を 315 g の水に溶かして食塩水をつくりました。この食塩水に水を加えて濃さが7%の食塩水にするには、何 g の水を加えたらよいですか。

- (4) 一辺の長さが3 cmの正五角形の周りを、半径1 cmの円が接しながら1周しています。このとき、円が通過した部分の面積を求めなさい。



- (5) 右の図のように、9時から10時の間で時計の長針と短針の位置が文字盤の9の目盛りをはさんで上下対称（もしばんあといの角の大きさが同じ）になる時刻を答えなさい。



2 父、母、兄、弟、妹の5人家族がいます。5人の年れいの平均は22才です。兄は弟より3才年上で、弟は妹より6才年上です。また、父は母より9才年上で、父、母の年れいの平均は兄、弟、妹の年れいの平均より27.5才上です。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 子ども3人の年れいの平均は何才ですか。

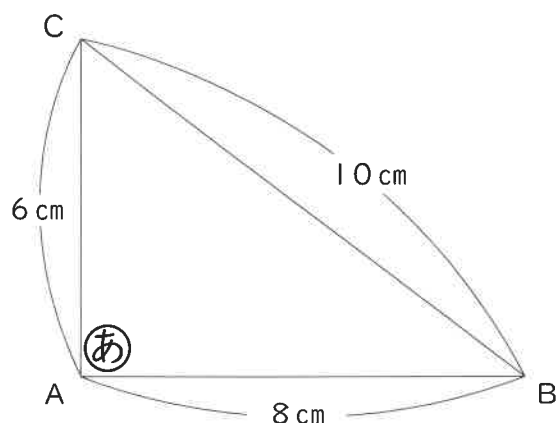
(2) 5人の年れいはそれぞれ何才ですか。

(3) 10年後に兄は3才上の女性と結婚をし、その翌年に子どもが1人生まれました。その年から5年後にもう1人の子どもが生まれたとき、8人家族となったこの家族の平均年れいを、小数第二位を四捨五入して小数第一位まで求めなさい。ただし、生まれた子どもは0才とし、家族それぞれの年れいは、その年におけるそれぞれの誕生日を迎えた時点での年れいとしします。

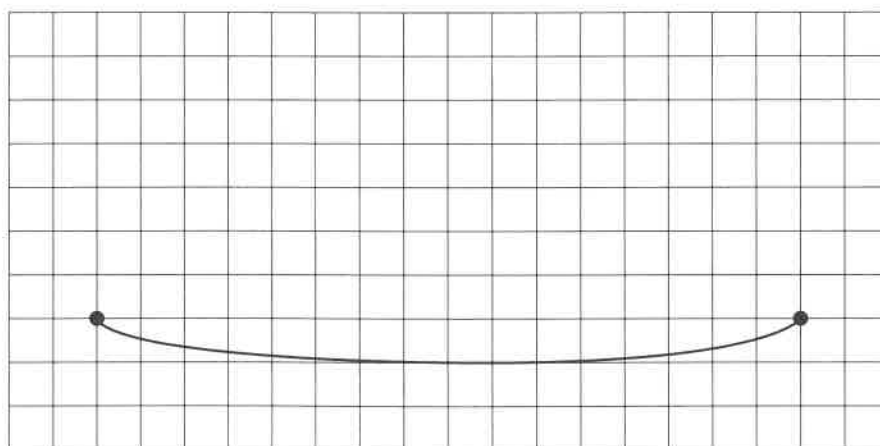
3

1 g の分銅^{ふんどう}が 2 個、10 g の分銅が 5 個、50 g の分銅が 1 個、100 g の分銅が 2 個あります。
これらすべて、または一部を使って量ることのできる重さは何通りありますか。

- 4 下の図の $AB = 8\text{ cm}$ 、 $BC = 10\text{ cm}$ 、 $AC = 6\text{ cm}$ の直角三角形 ABC を、辺 AC を軸に回転させた立体について次の各問いに答えなさい。ただし、下の図の角㉞の大きさは 90° です。



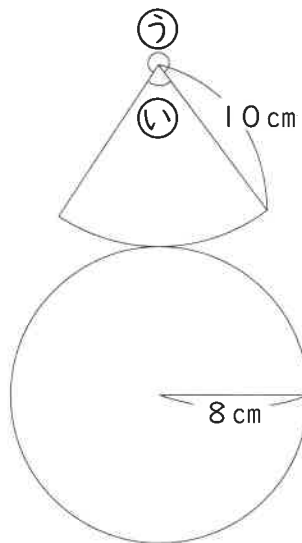
- (1) 直角三角形 ABC を、辺 AC を軸に回転させた立体は円すいと呼ばれる図形になります。下の図は、この円すいの見取図の底面の一部をかいたものです。下の図のマス目を 1 辺 1 cm の正方形としたとき、見取図の続きをかいて完成させなさい。ただし、解答用紙の図にかき、見えない線は点線でかきなさい。直線の部分は、定規を使ってかきなさい。



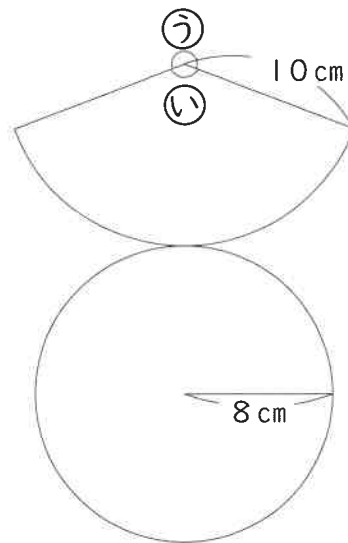
- (2) 円すいの体積は、同じ半径の円を底面とする円柱の体積を 3 でわったものになります。このことから、この円すいの体積を求めなさい。

- (3) この円すいの展開図として適切なものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。
また、選んだ理由をア～エのそれぞれの図の角①、②の大きさに着目して、「側面」、「おうぎ形」、「角①」、「角②」、「 90° 」、「 180° 」の6つの言葉を使って説明しなさい。

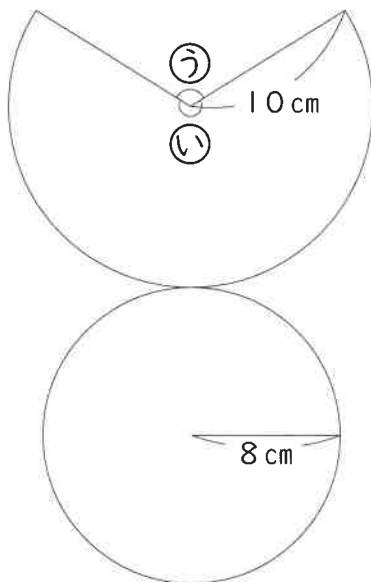
ア



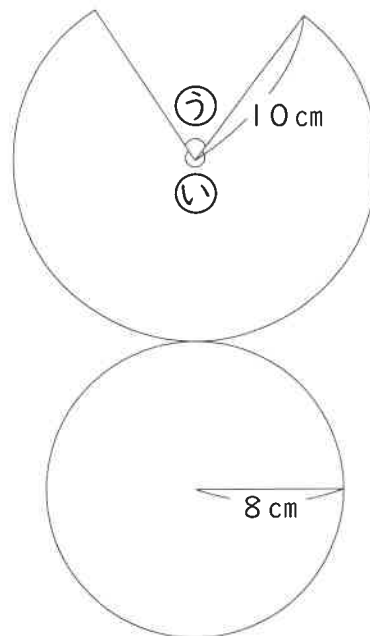
イ



ウ



エ

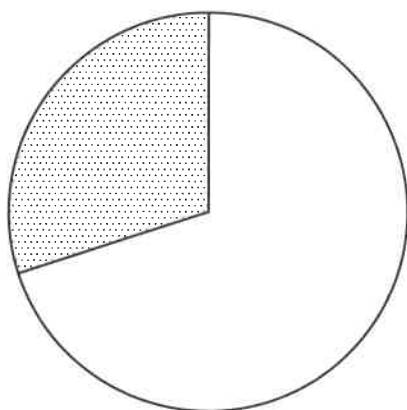


- (4) この円すいの表面積を求めなさい。

- 5 みなさん、餃子^{ぎょうざ}はお好きでしょうか？実は餃子^すにつけるたれのしょうゆとお酢の割合は地域によって変わるみたいです。関東圏^{かんとくけん}では、お酢の割合が大きく、関西圏^{かんさいけん}ではしょうゆの割合が大きいです。地域や各家庭によって異なりますが、しょうゆとお酢の割合について関東圏と関西圏で次のように円グラフで表してみました。次の各問いに答えなさい。ただし、小さじ1杯分を5 gとします。

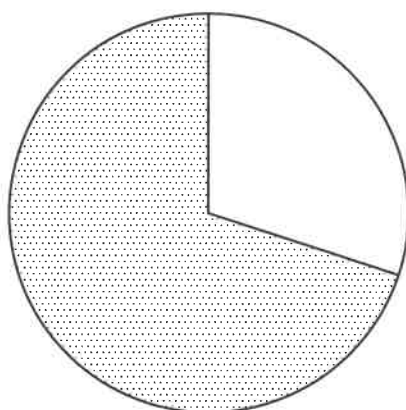


関東圏



しょうゆ：お酢 = 3 : 7

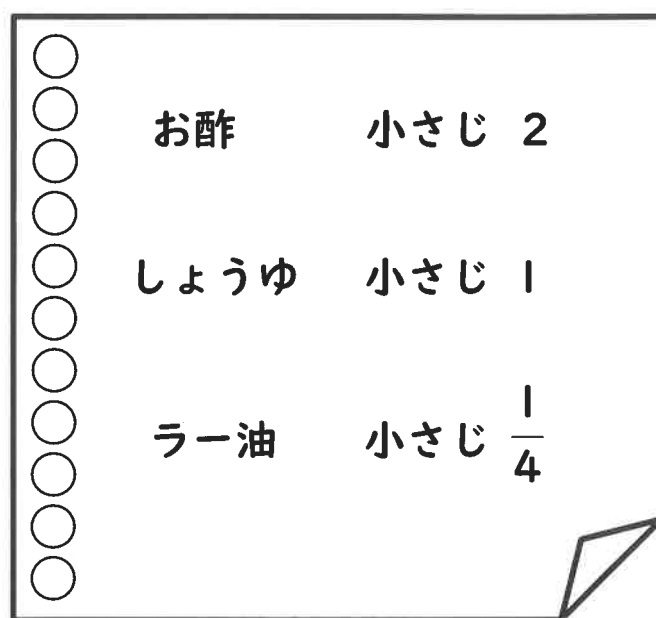
関西圏



しょうゆ：お酢 = 7 : 3

- (1) 関東圏で餃子のたれを上の方の円グラフの割合でつくるとき、しょうゆを小さじ6杯にすると、お酢は小さじ何杯分必要になりますか。
- (2) 関西圏で餃子のたれを上の方の円グラフの割合でつくるとき、たれを小さじ8杯にするためには、しょうゆは何g必要になりますか。
- (3) 関東圏のある家庭ではお酢が好きで、しょうゆとお酢の割合を2 : 8にしてたれをつくりまします。このとき、この家庭でたれを8 g つくるのに必要なお酢の量は、上の関東圏の方の円グラフの割合で同じ量のたれをつくる時に必要なお酢の量より何g多いですか。

(4) おいしい餃子のたれのレシピで、次のような材料と小さじの杯数が書かれていました。

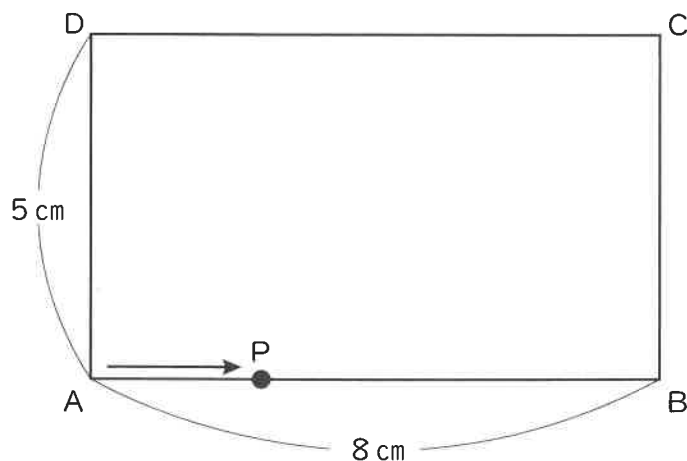


上のレシピについて、お酢、しょうゆ、ラー油の小さじの杯数がすべて整数の割合の中でもっとも小さい整数の比にするときにできる餃子のたれは小さじ何杯分ですか。

6

$AB = 8\text{ cm}$ 、 $AD = 5\text{ cm}$ の長方形 $ABCD$ があります。次の各問いに答えなさい。

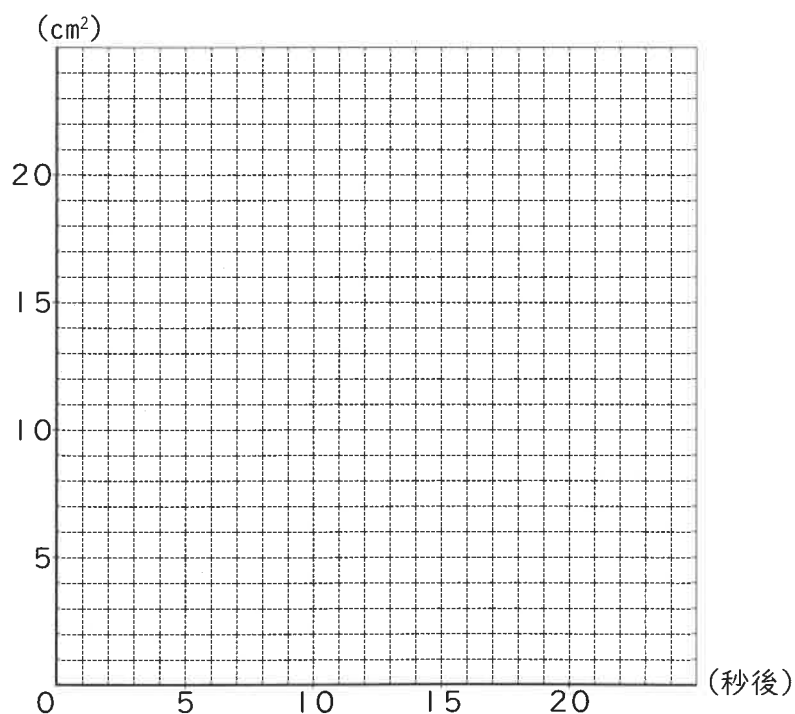
- (1) 長方形 $ABCD$ の周上を、点 P が1秒間に1 cmの速さで頂点 A から頂点 B 、頂点 C 、頂点 D へ動いていきます。このとき、点 P が頂点 A を出発してからの三角形 APD の面積について考えます。



- ① 6秒後の三角形 APD の面積を求めなさい。

- ② 18秒後の三角形 APD の面積を求めなさい。

- ③ 点 P が動き始めてからの時間と、三角形 APD の面積の関係を表すグラフをかきなさい。ただし、解答用紙の図にかきなさい。



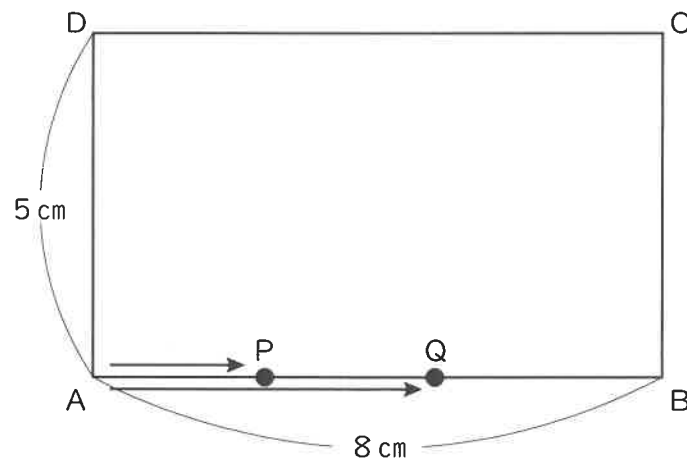
- (2) 長方形 $ABCD$ の周上を、(1)と同じように点 P が 1 秒間に 1 cm の速さで頂点 A から頂点 B 、頂点 C 、頂点 D へ動いていきます。また、点 Q は頂点 A を出発して頂点 B に動き、頂点 B に着いてから、今度は頂点 A へ動いていきます。頂点 A に着いたとき、再び頂点 B へ動き、点 P が頂点 D に着くまでこの動きをくり返します。

点 Q の動く速さを次のように決めます。

頂点 A を出発して頂点 B へ動くとき・・・1 秒間に 2 cm の速さ

頂点 B を出発して頂点 A へ動くとき・・・1 秒間に 1 cm の速さ

このとき、点 P と点 Q が同時に頂点 A を出発してからの三角形 QPD の面積について考えます。



- ① 2 秒後の三角形 QPD の面積を求めなさい。
 - ② 11 秒後の三角形 QPD の面積を求めなさい。
 - ③ 三角形 QPD の面積が 0 cm^2 となる（点 P と点 Q が頂点 A を出発してから重なる）のは何秒後ですか。
- (3) (2)のとき、辺 CD 上に点 E を、 CE と ED の長さの比が $3:5$ になるようにとります。点 P と点 Q が頂点 A を出発してから x 秒後のとき、点 P が C から E の間にあるときと E から D の間にあるときの頂点 A から点 Q までの長さを、 x を使った式でそれぞれ表しなさい。

1

①	②
(1) ③	④
⑤	(2) $x =$
(3)	g (4) cm^2
(5)	時 分

記入しない

2

(1)	才
(2)	父： 才， 母： 才， 兄： 才， 弟： 才， 妹： 才
(3)	才

記入しない

3

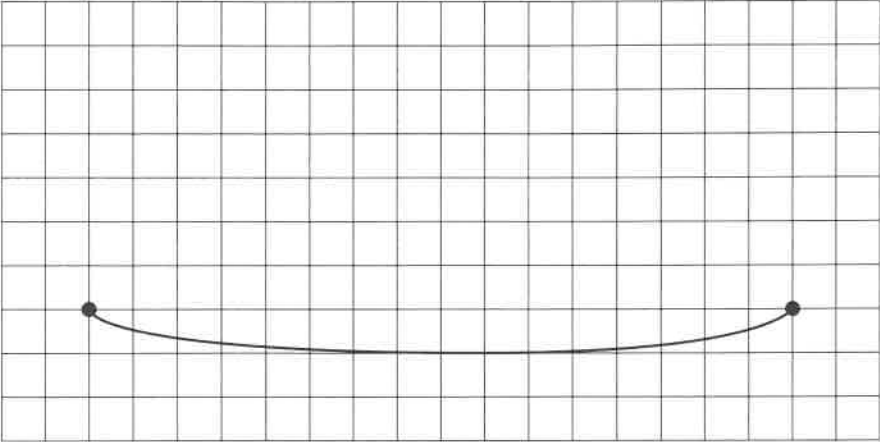
通り

記入しない

受験番号	番
出身小学校	学校
氏 名	

記入しない
総点※

4

(1)		
(2)	cm^3	
(3)	(記号) (選んだ理由)	
(4)	cm^2	

記入しない

5

(1) 小さじ	杯分	(2)	g
(3) g 多い	(4) 小さじ	杯分	

記入しない

(1)	①	cm ²	②	cm ²
	③	(cm²) 20 15 10 5 0 0 5 10 15 20 (秒後)		
(2)	①	cm ²	②	cm ²
	③	秒後		
(3)	点PがCからEの間にあるとき：			(cm)
	点PがEからDの間にあるとき：			(cm)

記入しない