

2026年度 入学試験 学特入試Ⅱ・一般

数 学

※問題は[1]ページから[8]ページまであります。

※マークシートに、受験番号・氏名を正しく記入してください。

※数学のマークシートの記入方法は他の教科と異なります。

裏表紙にある 数学マークシートへの解答方法 をよく読んで、
その通りに記入してください。

※書き誤りをしたときは、きれいに消してから、新しい解答を
記入してください。

※コンパス、定規、分度器は必要ありません。

学 特 入 試 Ⅱ 般	受 験 番 号		氏 名	
----------------------------	------------------	--	----------------	--

高崎健康福祉大学高崎高等学校

1. 次の問いに答えなさい。答えは、それぞれ①～⑤の中から正しいものを1つ選び、その番号をマークしなさい。

(1) $-(-4)^2 + 15 \div 3$ を計算しなさい。

☒ 1 ① -21 ② -11 ③ 3 ④ 11 ⑤ 21

(2) $\frac{5a+3b}{3} - \frac{3a+b}{2}$ を計算しなさい。

☒ 2 ① $\frac{a+b}{6}$ ② $\frac{a+9b}{6}$ ③ $a+9b$ ④ $\frac{a+3b}{6}$ ⑤ $a+3b$

(3) $(\sqrt{3}+4)(\sqrt{3}-1)$ を計算しなさい。

☒ 3 ① -1 ② $-\sqrt{3}$ ③ $-2\sqrt{3}$ ④ $3\sqrt{3}-4$ ⑤ $3\sqrt{3}-1$

(4) $(2x+1)^2 - x^2$ を因数分解しなさい。

☒ 4 ① $(x+1)(3x+1)$ ② $(x-1)(3x-1)$ ③ $(x+1)(4x+1)$
④ $(x-1)(4x-1)$ ⑤ $(x+1)^2$

(5) $12x^2y \div 4x^2y^2 \times (-3y)^2$ を計算しなさい。

5 ① $\frac{1}{3}y$ ② $-\frac{1}{3}y$ ③ $27y$ ④ $-27y$ ⑤ $\frac{27}{y}$

(6) 2次方程式 $x(x-4)=1$ を解きなさい。

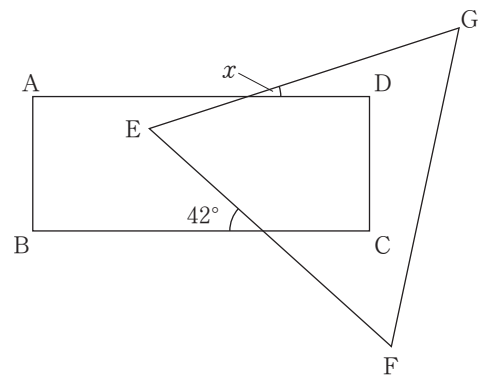
6 ① $x=2 \pm \sqrt{2}$ ② $x=2 \pm \sqrt{3}$ ③ $x=2 \pm \sqrt{5}$
 ④ $x=-2 \pm \sqrt{2}$ ⑤ $x=-2 \pm \sqrt{3}$

2. 次の問いに答えなさい。答えは、それぞれ①～⑤の中から正しいものを1つまたはすべて選び、その番号をマークしなさい。

(1) 3点(1, 4), (−1, 2), (a, 8) が同じ直線上にあるとき, a の値を求めなさい。

7 ① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

(2) 右の図で, 四角形 ABCD は長方形, $\triangle EFG$ は正三角形である。 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



8 ① 18°
 ② 20°
 ③ 22°
 ④ 24°
 ⑤ 26°

(3) 右の表は, あるクラスの生徒 32 人が受けた数学のテストの得点を度数分布表にまとめたものである。この度数分布表について, 明らかに正しいと読み取れる文をすべて選びなさい。

階級 (点)	度数 (人)
以上 未満	
20 ~ 30	1
30 ~ 40	2
40 ~ 50	7
50 ~ 60	5
60 ~ 70	6
70 ~ 80	8
80 ~ 90	3
計	32

9 ① 範囲は 70 点である。
 ② 60 点以上 70 点未満の階級の相対度数は 0.2 以上である。
 ③ 中央値は 60 点以上である。
 ④ 四分位範囲は 20 点より大きい。
 ⑤ 最頻値は 8 人である。

- (4) ある展覧会の入場料は、大人 1 人 1200 円、子ども 1 人 700 円である。ある日の入場料の合計は 364200 円で、子どもの入場者数は大人の入場者数の 2 倍より 30 人多かった。この日の子どもの入場者数を求めなさい。

10 ① 132 人 ② 162 人 ③ 264 人 ④ 294 人 ⑤ 324 人

- (5) 日本に住んでいる A さんと、アメリカに住んでいる B さんが、電話で話をしている。次の会話を読んで、ア，イ にあてはまる数の組み合わせとして正しいものを選びなさい。

A さん：体調が悪そうだけど、大丈夫？

B さん：うん。ちょっと風邪をひいたみたい。

A さん：熱はあるの？

B さん：少しあるけど、昨日よりはだいぶよかったよ。

A さん：何度あるの？

B さん：さっき測ったら、98.6 度だった。

A さん：98.6 度！？ そんなにあるわけじゃない！

B さん：びっくりしないで。日本で使われている単位の摂氏 98.6℃ じゃなくて、アメリカで使われている単位の華氏 98.6°F だよ。日本とアメリカでは使われている温度の単位がちがうんだよ。

A さん：摂氏と華氏は何がちがうの？

B さん：摂氏では、水が凍る温度を 0℃、水が沸騰する温度を 100℃ とし、0℃ と 100℃ の間を 100 等分して 1℃ ずつの目盛りをつけているね。華氏では、水が凍る温度を 32°F、水が沸騰する温度を 212°F とし、32°F と 212°F の間を 180 等分して 1°F ずつの目盛りをつけているんだよ。

A さん：すると、摂氏の 1℃ の目盛りの幅は、華氏では ア °F になるんだね。

B さん：そうだよ。98.6°F は摂氏でいう イ °C のことだから、熱はあまり高くないよ。

A さん：それならよかった。お大事にね。

11 ① ア. 1.5 イ. 37 ② ア. 1.5 イ. 37.5
③ ア. 1.8 イ. 37 ④ ア. 1.8 イ. 37.5
⑤ ア. 1.8 イ. 38

- (6) 図1は、立方体 ABCD-EFGH の辺 AB, AD, AE の中点をそれぞれ P, Q, R とし、三角すい A-PQR を立方体から切り取ったところを表している。図2の立体は、このようにして立方体 ABCD-EFGH の8つの頂点から三角すい A-PQR と合同な三角すいを切り取って残った立体である。このとき、図2の立体の体積は、立方体 ABCD-EFGH の体積の何倍かを求めなさい。

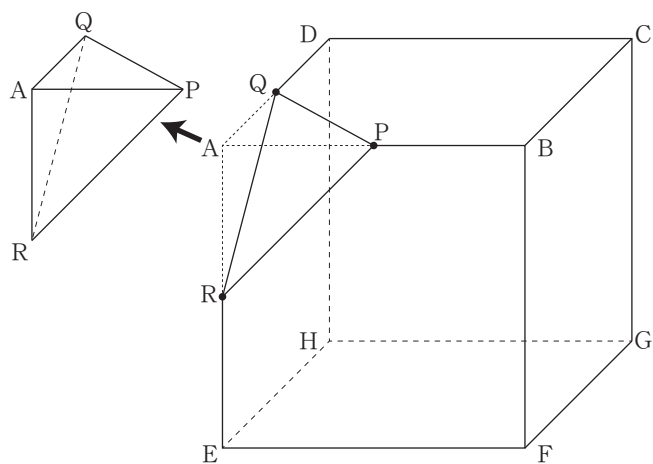


図1

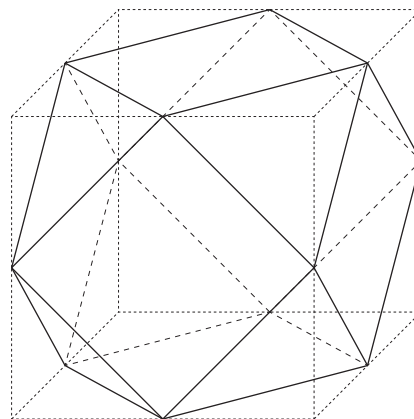


図2

12

① $\frac{2}{3}$ 倍

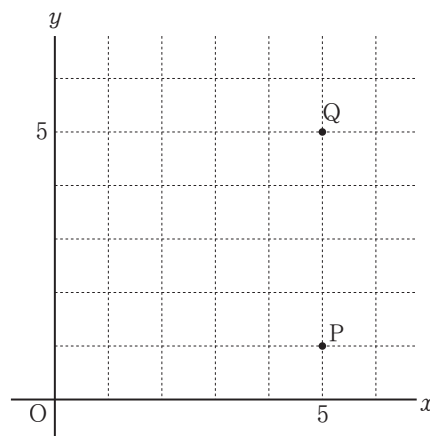
② $\frac{3}{4}$ 倍

③ $\frac{4}{5}$ 倍

④ $\frac{5}{6}$ 倍

⑤ $\frac{7}{8}$ 倍

3. 右の図のように、座標平面上に2点P (5, 1), Q (5, 5)をとる。また、1から6までの目が出る大小2個のさいころを同時に1回投げ、大きいさいころの出た目の数を a 、小さいさいころの出た目の数を b とする。このとき、次のア～クにあてはまる数字をマークしなさい。



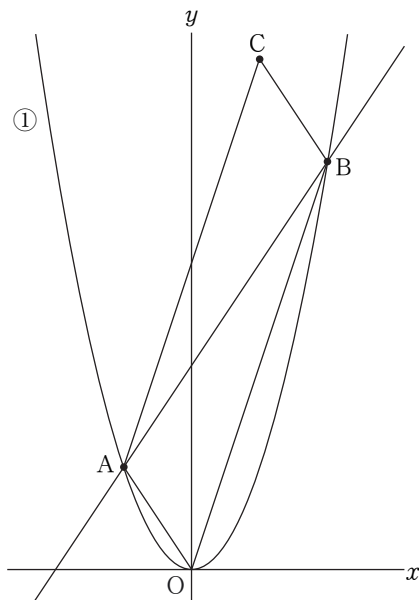
- (1) 2点P, Qと同じ座標平面上に点A (a , b)をとるとき、

(i) $\triangle APQ$ の面積が2となる確率は、 $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

(ii) $\triangle APQ$ が直角三角形になる確率は、 $\frac{\boxed{\text{ウエ}}}{\boxed{\text{オカ}}}$ である。

- (2) 直線 $y = \frac{b}{a}x$ が、2点P, Qを結ぶ線分PQ (両端の点も含む)と交わる確率は、 $\frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}$ である。

4. 図のように，放物線①： $y = \frac{3}{4}x^2$ 上に2点 A, B があり， x 座標はそれぞれ -2 , 4 である。また，点 C は直線 AB よりも上側にある点で，四角形 AOBC は平行四辺形である。このとき，次のア～クにあてはまる数字をマークしなさい。

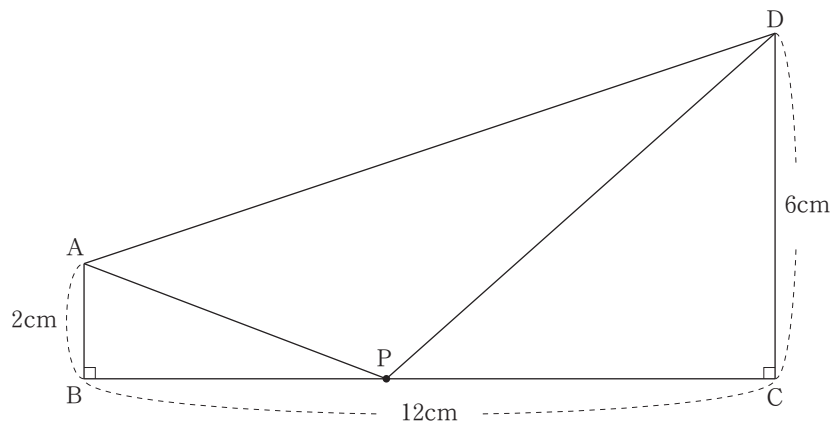


(1) 直線 AB の式は， $y = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}x + \boxed{\text{ウ}}$ である。

(2) 点 C の座標は， $(\boxed{\text{エ}}, \boxed{\text{オカ}})$ である。

(3) y 軸上の $y > 0$ の部分に点 P をとる。四角形 AOBP の面積が平行四辺形 AOBC の面積と等しくなるとき，点 P の y 座標は， $\boxed{\text{キク}}$ である。

5. 図のように、 $AB=2\text{cm}$ 、 $BC=12\text{cm}$ 、 $CD=6\text{cm}$ 、 $\angle B=\angle C=90^\circ$ の台形 $ABCD$ があり、点 P は辺 BC 上を動く点である。線分 BP の長さを $x\text{cm}$ とする。このとき、次のア～カにあてはまる数字をマークしなさい。



- (1) $\triangle APD$ の面積が 29cm^2 になるのは、 $x = \frac{\boxed{\text{アイ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ のときである。
- (2) 線分 AP と線分 PD の長さの和が最も小さくなるのは、 $x = \boxed{\text{エ}}$ のときである。
- (3) $\triangle ABP \sim \triangle PCD$ となるのは、 $x = \boxed{\text{オ}} \pm 2\sqrt{\boxed{\text{カ}}}$ のときである。

数学マークシートへの解答方法

数学は問題によって解答方法が異なります。**1**，**2**では，解答を選択してその番号をマークします。**3**～**5**では，解答の数字をマークします。下の例にならって，それぞれ記入しなさい。

1，2の解答方法

《例》

- (1) $(-3) - (-6)$ を計算しなさい。

1 ① -9 ② -6 ③ -3 ④ 3 ⑤ 9

※答は3であるので，1の④をマークします。

(1)	1	①	②	③	●	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

- (2) 次の①～⑤について，無理数をすべて選びなさい。

2 ① -1 ② $\sqrt{2}$ ③ π ④ $-\sqrt{4}$ ⑤ $\frac{5}{6}$

※答は $\sqrt{2}$ と π であるので，2の②と③をすべてマークします。

(2)	2	①	●	●	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

3～5の解答方法

《例》

- (1) 1から6までの整数がそれぞれ1枚ずつに書かれた6枚のカードの中から1枚を取り出すとき，取り出したカードに書かれた数が偶数である確率は

ア
イである。

※分数で解答する場合はそれ以上約分できない形で答えなさい。

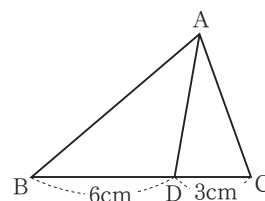
この場合の答は $\frac{1}{2}$ であるので，アの①，
イの②をマークします。

(1)	ア	●	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	イ	①	●	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

- (2) 右の図の $\triangle ABC$ で，BDとDCの長さの比はウ：エである。

※比で解答する場合は最も簡単な整数の比で答えなさい。

この場合の答は2：1であるので，
ウの②，エの①をマークします。



(2)	ウ	①	●	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	エ	●	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩