07

令和 7 年度

一 般 入 試　（アドバンストコース）

2 月 10 日実施

日本体育大学桜華高等学校

数　学

10：05～10：55

※ 指示があるまで問題に触れないこと。

※ 質問がある場合は挙手をすること。

※ 不正行為と見なされるような行動はとらないこと。

※ 問題用紙も回収しますので、試験中に受験番号・氏名を記入しておくこと。

※ 解答は解答用紙の該当する欄に、鉛筆またはシャープペンシルでマークしてください。

もし、間違えた場合は、消しゴムできれいに消してから正しい解答をマークし直してください。

良い例：　悪い例



小さい　線　チェック　不完全　うすい

受験番号		氏　名	

問題は次のページ
から始まります。

1　次の［問1］～［問5］について，空欄にあてはまるものを選び，それぞれ記号で答えなさい。

［問1］　$(-2)^3 \div \left(\frac{4}{5}\right)^2 - \frac{3}{2} \times (-2^2) =$ ① である。

ア　$-\frac{37}{2}$　　**イ**　$-\frac{13}{2}$　　**ウ**　$-\frac{7}{2}$　　**エ**　$\frac{13}{2}$　　**オ**　$\frac{27}{8}$

［問2］　$\left(\frac{3}{2}x^3y^2\right)^2 \div (-3xy) \times \left(-\frac{2x}{y}\right)^2 =$ ② である。

ア　$-3x^7y$　　**イ**　$-2x^7y$　　**ウ**　x^6　　**エ**　x^7y　　**オ**　$2x^7y$

［問3］　$\sqrt{2} \times \sqrt{12} - \frac{2}{\sqrt{6}} + \sqrt{\frac{3}{2}} =$ ③ である。

ア　$\frac{\sqrt{6}}{6}$　　**イ**　$\frac{2\sqrt{6}}{3}$　　**ウ**　$\frac{11\sqrt{6}}{6}$　　**エ**　$2\sqrt{6}$　　**オ**　$\frac{13\sqrt{6}}{6}$

［問4］　$\frac{2x(x+y)}{3} - \frac{(2x+y)^2}{6} =$ ④ である。

ア　$-\frac{y^2}{6}$　　**イ**　$\frac{y^2+6xy}{6}$　　**ウ**　$\frac{y^2+8xy}{6}$　　**エ**　$\frac{8x^2+y^2}{6}$　　**オ**　$\frac{8x^2+8xy+y^2}{6}$

［問5］　$2(2x-1)^2 - 8(x+1)(x-1) =$ ⑤ である。

ア　$-8x-6$　　**イ**　$-8x+6$　　**ウ**　$-8x+10$　　**エ**　$-4x-6$　　**オ**　$8x+10$

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号 1 はこれで終わりです。
次の大問に進んでください。

2　次の［問1］～［問5］について，空欄にあてはまるものを選び，それぞれ記号で答えなさい。

［問1］　$x=\frac{1}{2}$, $y=\frac{1}{3}$ のとき，$-3\times\left(\frac{2x}{y}\right)^2\times(-y)^4$ の値は［ ① ］である。

ア　$-\frac{1}{2}$　　**イ**　$-\frac{1}{3}$　　**ウ**　$\frac{1}{3}$　　**エ**　$\frac{4}{9}$　　**オ**　$\frac{1}{2}$

［問2］　$(x-8)^2-4(x-9)$ を因数分解すると［ ② ］である。

ア　$(x-10)^2$　　**イ**　$(x+10)^2$　　**ウ**　$(x-5)(x-15)$
エ　$(x-5)(x+20)$　　**オ**　$(x+5)(x-20)$

［問3］　2次方程式 $2x^2+5x=-5+x^2$ の解は，$x=$［ ③ ］である。

ア　-5，-1　　**イ**　2，3　　**ウ**　$\frac{-5\pm\sqrt{10}}{2}$　　**エ**　$\frac{-5\pm\sqrt{5}}{2}$　　**オ**　$\frac{5\pm\sqrt{5}}{2}$

［問4］　連立方程式 $\begin{cases}0.3x+0.2y=0.5\\ \frac{1}{3}x+\frac{1}{4}y=\frac{1}{4}\end{cases}$ の解は，［ ④ ］である。

ア　$x=-9$，$y=-11$　　**イ**　$x=-9$，$y=11$　　**ウ**　$x=9$，$y=-11$
エ　$x=9$，$y=11$　　**オ**　$x=12$，$y=-7$

［問5］　比例式 $(x-2):\frac{1}{4}=(x+2):\frac{1}{3}$ において，x の値は［ ⑤ ］である。

ア　-2　　**イ**　0　　**ウ**　2　　**エ**　4　　**オ**　14

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

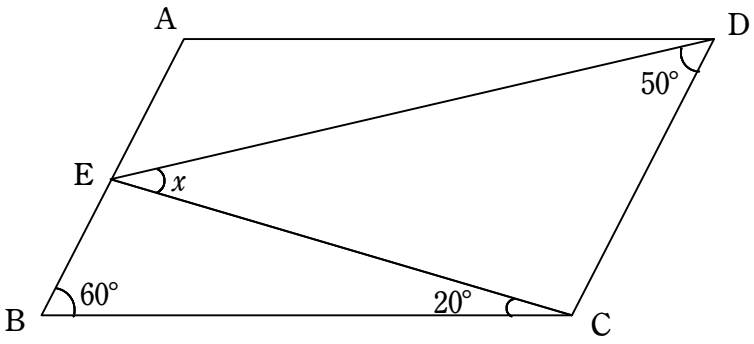
大問番号 2 はこれで終わりです。
次の大問に進んでください。

3　次の［問1］～［問3］について，空欄にあてはまるものを選び，それぞれ記号で答えなさい。

［問1］　次の図で，$\angle x$ の大きさは［　①　］である。ただし，四角形 ABCD は平行四辺形である。

ア　20°　　**イ**　30°　　**ウ**　40°

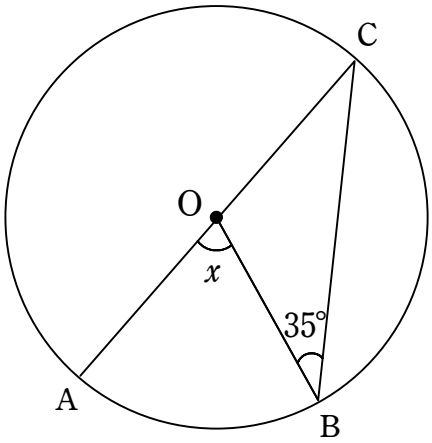
エ　50°　　**オ**　60°



［問2］　次の図で，$\angle x$ の大きさは［　②　］である。ただし，点 O は円の中心とする。

ア　35°　　**イ**　50°　　**ウ**　65°

エ　70°　　**オ**　80°



［問 3］ 右の表は，ある都市の 20 日間の最高気温を調査した結果の度数分布表である。

階級(℃)	度数(日)	相対度数
16 以上 18 未満	1	0.05
18 ～ 20	2	0.10
20 ～ 22	3	0.15
22 ～ 24	1	0.05
24 ～ 26	5	x
26 ～ 28	7	0.35
28 ～ 30	1	0.05
計	20	1.00

最高気温が 22 ℃ 以上の日は ③ 日である。また，表中の x に入る数は ④ である。

③ の選択肢

ア 6　　**イ** 7　　**ウ** 13　　**エ** 14　　**オ** 17

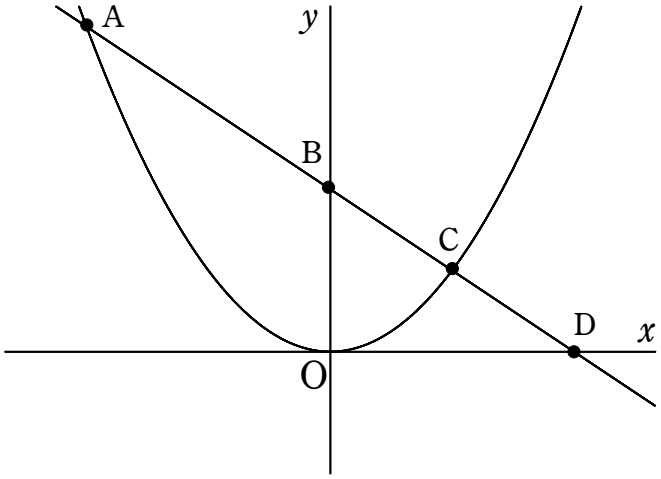
④ の選択肢

ア 0.14　　**イ** 0.25　　**ウ** 0.28　　**エ** 0.3　　**オ** 0.35

大問番号 3 はこれで終わりです。
次の大問に進んでください。

4　次の［問1］～［問4］について，空欄にあてはまるものを選び，それぞれ記号で答えなさい。

図のように直線 $y=-x+4$ が放物線 $y=ax^2$ および x 軸，y 軸と点A，B，C，Dで交わっている。ただし，点Aの x 座標を -4 とし，$a>0$ とする。



［問1］　点Aの y 座標は［ ① ］である。

ア　0　　**イ**　1　　**ウ**　4

エ　8　　**オ**　16

［問2］　a の値は［ ② ］である。

ア　$\frac{1}{16}$　　**イ**　$\frac{1}{4}$　　**ウ**　$\frac{1}{2}$　　**エ**　1　　**オ**　2

［問3］　点Cの座標は［ ③ ］である。

ア　(1,1)　　**イ**　(1,2)　　**ウ**　(2,0)　　**エ**　(2,1)　　**オ**　(2,2)

［問4］　△OBDを y 軸に対して回転させてできる立体の体積は［ ④ ］である。ただし，円周率を π とする。

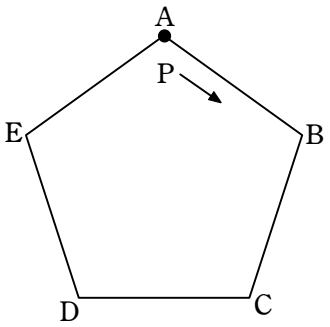
ア　12π　　**イ**　$\frac{32}{3}\pi$　　**ウ**　32π　　**エ**　$\frac{64}{3}\pi$　　**オ**　64π

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号 4 はこれで終わりです。
次の大問に進んでください。

5　次の［問１］～［問３］について，空欄にあてはまるものを選び，それぞれ記号で答えなさい。

さいころを投げて，出た目の数だけ正五角形ＡＢＣＤＥの頂点を，Ａ → Ｂ → Ｃ → Ｄ → Ｅ → Ａ …… の順に移動する点Ｐがある。ただし，さいころを２回投げたとき，点Ｐは出た目の数の和だけ移動するものとする。このとき，次の問いに答えなさい。



［問１］　さいころを１回投げたとき，点Ｐが頂点Ｅに止まる確率は［ ① ］である。

ア　$\frac{1}{6}$　　イ　$\frac{1}{5}$　　ウ　$\frac{1}{4}$　　エ　$\frac{2}{3}$　　オ　$\frac{4}{5}$

［問２］　さいころを１回投げたとき，点Ｐが頂点Ｂに止まる確率は［ ② ］である。

ア　$\frac{1}{36}$　　イ　$\frac{1}{6}$　　ウ　$\frac{1}{5}$　　エ　$\frac{1}{3}$　　オ　$\frac{2}{5}$

［問３］　さいころを２回投げたとき，点Ｐが頂点Ｃに止まる確率は［ ③ ］である。

ア　$\frac{1}{9}$　　イ　$\frac{5}{36}$　　ウ　$\frac{1}{6}$　　エ　$\frac{7}{36}$　　オ　$\frac{2}{9}$

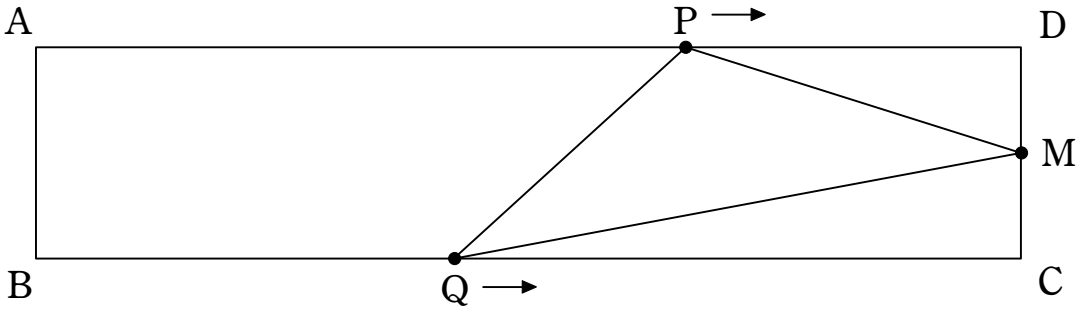
【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号 5 はこれで終わりです。
次の大問に進んでください。

6　次の［問1］～［問3］について，空欄にあてはまるものを選び，それぞれ記号で答えなさい。

図のように，AB＝4 cm，AD＝18 cm の長方形があり，線分 CD の中点を M とする。点 P は辺 AD 上を点 A から点 D まで秒速 3 cm の速さで動き，点 Q は辺 BC 上を点 B から点 C まで秒速 2 cm の速さで動く。

このとき，次の問いに答えなさい。



［問1］　出発してから 3 秒後の線分 PQ の長さは ① cm である。

ア　$\sqrt{7}$　　**イ**　5　　**ウ**　7　　**エ**　25　　**オ**　$3\sqrt{13}$

［問2］　台形 ABQP の面積が 50 cm^2 になるのは，出発してから ② 秒後である。

ア　2　　**イ**　3　　**ウ**　4　　**エ**　5　　**オ**　6

［問3］　△ PQM の面積が 20 cm^2 になるのは，出発してから ③ 秒後である。

ア　$\frac{16}{5}$　　**イ**　$\frac{52}{15}$　　**ウ**　$\frac{56}{15}$　　**エ**　4　　**オ**　5

【 余白は計算用紙として利用して構いません。】

大問番号 6 はこれで終わりです。
これですべての問題が終了です。