

令和8年度

岡山白陵高等学校入学試験問題

(1期)

数 学

受験 番号	
----------	--

- 注 意
1. 時間は50分で100点満点です。
 2. 問題用紙と解答用紙の両方に受験番号を記入しなさい。
 3. 開始の合図があったら、まず問題が1ページから9ページまで、順になっているかどうかを確かめなさい。
 4. 解答は解答用紙の決められたところに答えのみを書きなさい。
ただし、指示のある場合は、考え方や途中の式も書きなさい。

1 次の(1)～(4)の計算をなさい。(5)～(10)は指示にしたがって答えなさい。

(1) $7 - (-4)$

(2) $24 \div (-3) \times (-4)$

(3) $a^3b^2 \div \frac{1}{3}ab$

(4) $(\sqrt{3} - 1)(\sqrt{3} + 2)$

(5) 次の連立方程式を解きなさい。

$$\begin{cases} 3x + 5y = 7 \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$$

(6) 次の方程式を解きなさい。

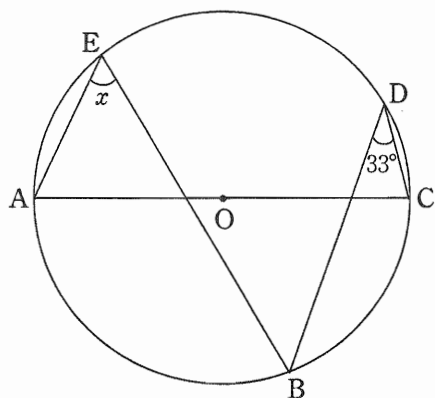
$$(x - 1)^2 = 2x$$

(7) 次の式を因数分解しなさい。

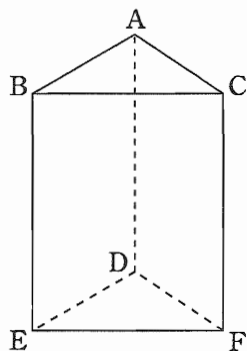
$$(x + 2)^2 - 2(x + 2) - 3$$

(8) 50 円硬貨 2 枚と、100 円硬貨 1 枚を同時に投げて、表の出た硬貨の合計金額が 100 円以上である確率を求めなさい。

- (9) 点Oを中心とする円について、ACが円の直径で、 $\angle BDC = 33^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

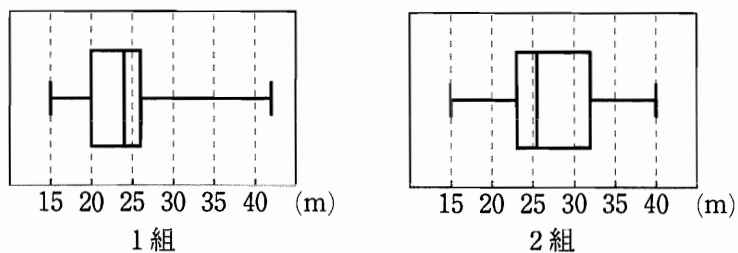


- (10) 下の図のような三角柱ABC-DEFについて、辺ABとねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。



2 次の〔Ⅰ〕，〔Ⅱ〕の各問いに答えなさい。

〔Ⅰ〕1組30人と2組30人のハンドボール投げの記録を1m単位で行い，その結果を箱ひげ図に表すと，下のようになりました。



上の箱ひげ図から読み取れることとして，次の(1)～(3)は正しいといえますか。「正しい」「正しくない」「このデータからはわからない」のどれかで答えなさい。

- (1) 20 m以下の人数は2組より1組の方が多い。
- (2) 1組と2組を比べると，範囲も四分位範囲も1組の方が大きい。
- (3) 平均値は1組より2組の方が大きい。

[Ⅱ] 太郎さんと花子さんが次のような会話をしています。これを参考にして下の問いに答えなさい。

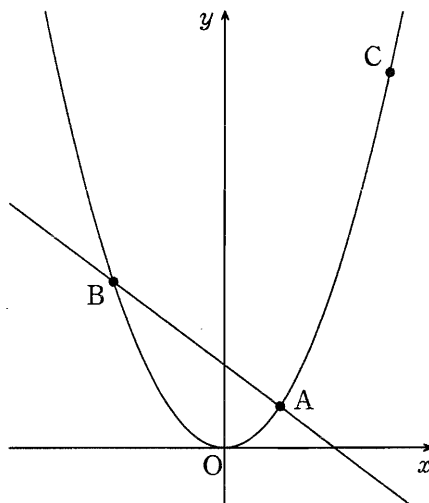
太郎： $3^2 < 10 < 4^2$ だから、 $3 < \sqrt{10} < 4$ なので $\sqrt{10}$ の整数部分は 3 だと言えるね。

花子：同じように考えると自然数 n に対して、 $\sqrt{n}$ の整数部分を求めることができるね。

問い $\sqrt{30}$ の整数部分 p ， $3\sqrt{7}$ の整数部分 q をそれぞれ求めなさい。

- 3 2次関数 $y = ax^2$ のグラフ上に点A (1, 1) と点Bがあり，直線ABの傾きは -1 です。
また，2次関数 $y = ax^2$ のグラフ上に点Bと異なる点Cを， $\triangle OAB$ と $\triangle OAC$ の面積が等しくなるようにとります。このとき，次の各問いに答えなさい。

- (1) a の値を求めなさい。
- (2) 直線ABの式を求めなさい。
- (3) 点Bの座標を求めなさい。
- (4) $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。
- (5) 点Cの座標を求めなさい。
- (6) 四角形OACBの面積を求めなさい。



- 4 数直線上に点Pがあります。最初、点Pは原点Oにあり、1個のさいころを投げ、次の規則にしたがって点Pが移動します。

(規則)

- [1] 奇数の目が出たら、数直線の正の方向に出た目の数だけ移動する。
- [2] 偶数の目が出たら、数直線の負の方向に出た目の数だけ移動する。

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、さいころの1から6までのどの目も同じ確率で出るものとします。

- (1) さいころを1回投げたあと、点Pが5の位置に移動する確率を求めなさい。
- (2) さいころを2回投げたあとの点Pの位置について考えます。例えば、1回目に1の目が出て、2回目に4の目が出ると、点Pは-3の位置に移動します。
さいころを2回投げたあとの点Pの位置について、次の(ア)と(イ)に答えなさい。

(ア) 点Pが1の位置にある確率を求めなさい。

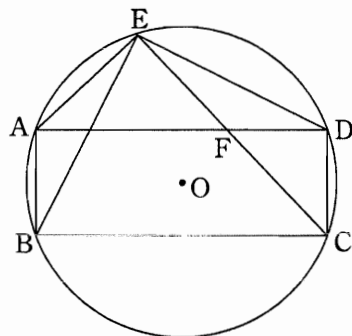
(イ) 点Pが負の位置にある確率を求めなさい。

- 5 図のように、点Oを中心とする円に内接する長方形ABCDがあり、 $\widehat{AD}$ 上に $BE=DE$ となるように点Eをとります。また、線分ECと辺ADの交点をFとします。
このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) $\triangle ABE \equiv \triangle FDE$ を証明しなさい。
(2) 太郎さんと花子さんは次の問題を考えています。

問題

$AB=3\sqrt{2}$ cm, $BE=DE=\sqrt{58}$ cm のとき、
線分AEの長さを求めなさい。



この問題に関して、2人は次のような会話をしました。

2人の会話の中の ア ~ エ に入る数値を答えなさい。

太郎： $\angle BED =$ ア $^{\circ}$ なので、円の直径は イ cm になるね。

花子：そうすると、 $AD =$ ウ cm がわかるね。

太郎：そうか、このことと(1)から、AEの長さは エ cm になるね。

数 学 解 答 用 紙 ①

1

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

2

[I]	(1)		(2)	
	(3)			
[II]	$p =$		$q =$	

3

(1)	$a =$	(2)	
(3)	B (,)	(4)	
(5)	C (,)	(6)	

受験 番号	
----------	--

小計	
----	--

数 学 解 答 用 紙 ②

4

(1)				
(2)	(ア)		(イ)	

5

(1)				
(2)	ア		イ	
	ウ		エ	

受験
番号

小
計

得
点

数学 解答 用 紙 ①

1
36点

(1)	11	(2)	32
(3)	$3a^2b$	(4)	$1+\sqrt{3}$
(5)	$(x,y)=(-1,2)$	(6)	$x=2\pm\sqrt{3}$
(7)	$(x-1)(x+3)$	(8)	$\frac{5}{8}$
(9)	57°	(10)	辺CF, 辺DF, 辺EF

2
12点

[I]	(1)	正しい	(2)	正しくない
	(3)	このデータからはわからない		
[II]	$p=5$		$q=7$	

3
20点

(1)	$a=1$	(2)	$y=-x+2$
(3)	B(-2 , 4)	(4)	3
(5)	C(3 , 9)	(6)	18

受験
番号

小
計

数学 解答 用 紙 ②

4
12点

(1)	$\frac{1}{6}$			
(2)	(ア)	$\frac{1}{9}$	(イ)	$\frac{7}{12}$

5
20点

(1)	△ABEと△FDEにおいて、 仮定より、 BE=DE …… ① 円周角の定理より、$\widehat{AE}$ に対する円周角の大きさは等しいので、 ∠ABE=∠FDE …… ② 四角形ABCDは長方形より、AB=DCであり、 弦の長さが等しいとき、対応する弧の長さも等しいので、 $\widehat{AB}=\widehat{DC}$ 長さが等しい弧に対する円周角の大きさは等しいので、 ∠AEB=∠FED …… ③ ①, ②, ③より1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいので、 △ABE≡△FDE			
(2)	ア	90	イ	$2\sqrt{29}$
	ウ	$7\sqrt{2}$	エ	4

受験
番号

小
計

得
点

令和8年度

岡山白陵高等学校入学試験問題

(2期)

数 学

受験 番号	
----------	--

- 注 意
1. 時間は50分で100点満点です。
 2. 問題用紙と解答用紙の両方に受験番号を記入しなさい。
 3. 開始の合図があったら、まず問題が1ページから7ページまで、順になっているかどうかを確かめなさい。
 4. 解答は解答用紙の決められたところに答えのみを書きなさい。
ただし、指示のある場合は、考え方や途中の式も書きなさい。

1 次の(1)～(3)を計算しなさい。(4)～(10)は指示にしたがって答えなさい。

(1) $-6 - (-4)$

(2) $(\sqrt{6} - \sqrt{2})^2$

(3) $12ab \div (-2a) \times (-3b)$

(4) 次の式を因数分解しなさい。

$$x^2 - y^2 + x + y$$

(5) 次の2次方程式を解きなさい。

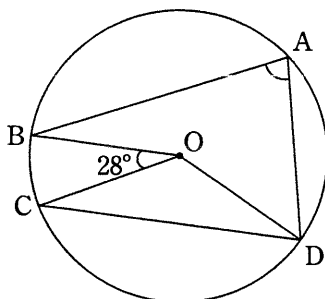
$$(x-1)(x-2)=x$$

(6) $\sqrt{29-2n}$ が整数となるような自然数 n の値をすべて求めなさい。

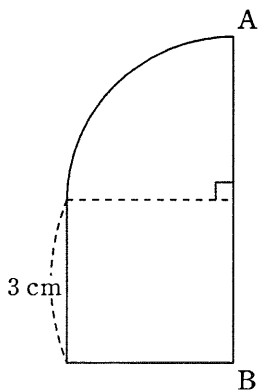
(7) 大小2つのさいころを同時に投げ、出た目の数をそれぞれ a , b とします。

このとき、 $\frac{b}{a}$ の値が整数となる確率を求めなさい。

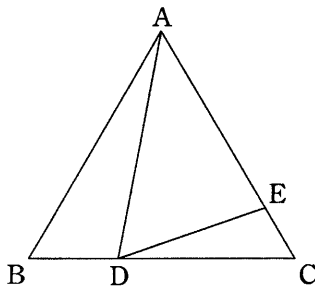
- (8) 次の図のように、点 O を中心とする円周上に 4 点 A, B, C, D があり、直線 BO と直線 CD は平行です。このとき、 $\angle BAD$ の大きさを求めなさい。



- (9) 次の図は 1 辺の長さが 3 cm の正方形と扇形とからなる図形です。この図形について、直線 AB を回転の軸として 1 回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。



- (10) 1 辺の長さが 9 cm の正三角形 ABC の辺 BC 上に点 D 、辺 CA 上に点 E があり、 $\angle ADE = 60^\circ$ 、 $BD : DC = 1 : 2$ です。このとき、線分 CE の長さを求めなさい。

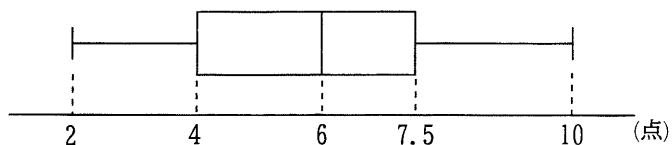


□2 次の〔Ⅰ〕，〔Ⅱ〕の各問いに答えなさい。

〔Ⅰ〕 容器Aには8 %の食塩水が x g，容器Bには24 %の食塩水が y g入っています。

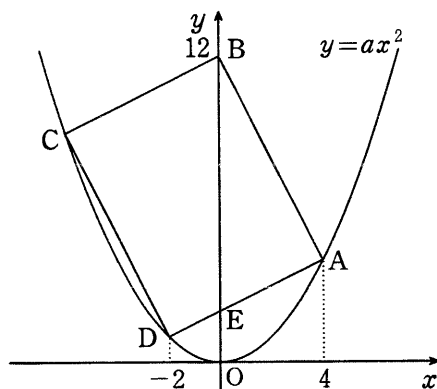
このとき，容器Bの食塩水を，すべて容器Aに入れてよくかき混ぜたところ，容器Aには10 %の食塩水が80 gできました。このとき， x ， y の値を求めなさい。

[Ⅱ] 次の図は、32 人の生徒が受けた数学の計算テストの結果を箱ひげ図にまとめたものです。このテストは全 10 問で、各 1 点、満点は 10 点で、部分点はありませんでした。このとき、箱ひげ図から読み取れる内容のうち必ず正しいものを、後のア～オから 2 つ選び、記号で答えなさい。



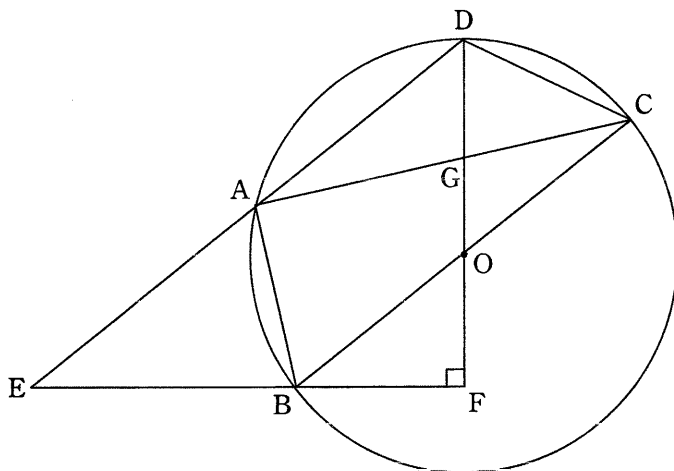
- ア. 平均点は 6 点である。
- イ. 四分位範囲は 8 点である。
- ウ. 8 点以上の生徒が 8 人いる。
- エ. 4 点の生徒が少なくとも 1 人いる。
- オ. 7 点の生徒がいるとは限らない。

- 3 次の図のように、関数 $y=ax^2$ ($a>0$) のグラフ上に 3 点 A, C, D があり、 y 軸上に点 B があります。点 A の x 座標は 4、点 D の x 座標は -2 、点 B の y 座標は 12 で、四角形 ABCD は平行四辺形です。また、点 E は直線 AD と y 軸との交点です。このとき、後の問いに答えなさい。



- (1) 点 A, D の y 座標を、 a を用いて表しなさい。
- (2) 点 C の x 座標を求めなさい。
- (3) a の値を求めなさい。(解き方も示すこと)
- (4) 台形 BCDE の面積を求めなさい。(解き方も示すこと)

- 4 次の図のように、点 O を中心とする円周上に4点 A, B, C, D があり、線分 BC は直径です。点 E は直線 AD 上にあり、直線 AD と直線 BC は平行です。また、直線 DO と直線 EB 、直線 AC との交点をそれぞれ F, G とすると、 $\angle EFD = 90^\circ$ となりました。このとき、後の問いに答えなさい。



- (1) $\angle BAE = 65^\circ$ のとき、次の角の大きさを求めなさい。

① $\angle DAG$ ② $\angle COD$ ③ $\angle CDG$ ④ $\angle CGD$ ⑤ $\angle ABE$

- (2) $OB = 5$, $OF = 3$ のとき、太郎さんと花子さんがこの図形について、次のような会話をしています。次の会話の空欄に入る数、または記号を答えなさい。

太郎： $\triangle OBF$ は直角三角形だから、 BF の長さが ⑥ だと分かるね。

花子：相似な直角三角形に着目すると、 DE の長さが ⑦ だということも分かるよ。

太郎：他の線分の長さは分かるかな。

花子：まず、 AD と BC が平行なので、 $\angle ACB = \angle$ ⑧ といえるから、円周角が等しいことに着目して、線分 AB と線分 ⑨ の長さが等しいことが分かるね。

太郎：点 D から BC に垂線を下ろして、合同な直角三角形に着目すると、 CD の長さが ⑩ だということも分かるね。

花子：点 A から BC に垂線を下ろすと、 AD の長さが ⑪ だということも分かるね。

太郎： AG の長さが ⑫ であることや、それ以外の線分の長さも全部分かるね。

令和8年度 岡山白陵高等学校入学試験(2期)
数学解答用紙

1

(1)		(2)	
(3)		(4)	
(5)		(6)	$n =$
(7)		(8)	°
(9)	cm^3	(10)	cm

2

[I]	$x =$, $y =$	[II]	
-------	---------------	--------	--

3

(1)	A		D		(2)	
(3)						$a =$
(4)						

4

(1)	①	°	②	°
	③	°	④	°
	⑤	°		
(2)	⑥		⑦	
	⑧		⑨	
	⑩		⑪	
	⑫			

受験
番号

得点

数学解答用紙

1
37点

(1)	-2	(2)	$8 - 4\sqrt{3}$
(3)	$18b^2$	(4)	$(x + y)(x - y + 1)$
(5)	$x = 2 \pm \sqrt{2}$	(6)	$n = 2, 10, 14$
(7)	$\frac{7}{18}$	(8)	76°
(9)	$45\pi\text{cm}^3$	(10)	2 cm

2
8点

[I]	$x = 70$, $y = 10$	[II]	ウ, オ
-------	---------------------	--------	------

3
18点

(1)	A	$16a$	D	$4a$	(2)	-6
(3)	四角形ABCDが平行四辺形なので、辺ABと辺DCが平行かつ同じ長さである。 (2)より点Cのy座標は$36a$と表され、点Dと点C、点Aと点Bのy座標の差が等しいので(1)より $36a - 4a = 12 - 16a$, $48a = 12$ よって、$a = \frac{1}{4}$					$a = \frac{1}{4}$
(4)	$a = \frac{1}{4}$なのでA(4, 4), D(-2, 1) 直線ADの傾きが$\frac{4-1}{4-(-2)} = \frac{1}{2}$となり, 直線ADの式は$y = \frac{1}{2}x + 2$と表せるので、E (0, 2) $\triangle ABD = \triangle BDE + \triangle BAE = \frac{1}{2} \times (12 - 2) \times 2 + \frac{1}{2} \times (12 - 2) \times 4 = 10 + 20 = 30$ 平行四辺形の対角線は平行四辺形の面積を二等分するので、$\triangle ABD = \triangle CDB$ よって、台形BCDE = $\triangle CDB + \triangle BDE = 30 + 10 = 40$					40

4
37点

(1)	①	25°	②	50°
	③	65°	④	75°
	⑤	75°		
(2)	⑥	4	⑦	$\frac{40}{3}$
	⑧	CAD	⑨	CD
	⑩	$2\sqrt{5}$	⑪	6
	⑫	$\frac{24}{11}\sqrt{5}$		

受験 番号	
----------	--

得点	
----	--