

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. 開始の合図があつたら、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)の計算をしなさい。(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) $a^3 b^2 \div \frac{1}{3} ab$

(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。

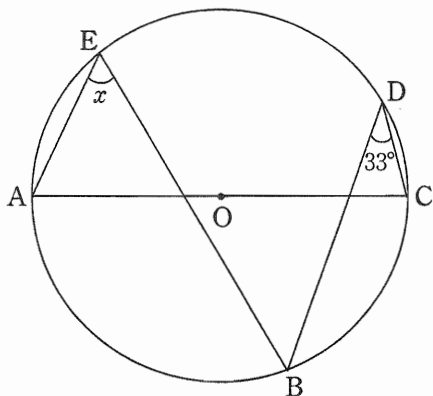
$$(x - 1)^2 = 2x$$

(7) 次の式を因数分解しなさい。

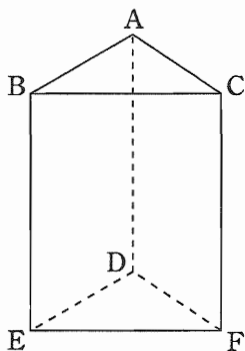
$$(x + 2)^2 - 2(x + 2) - 3$$

(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。

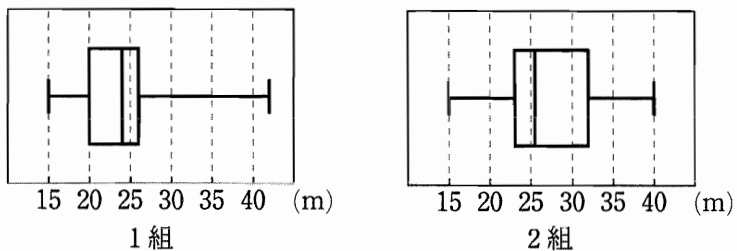


- (10) 下の図のような三角柱ABC-DEFについて、辺ABとねじれの位置にある辺をすべて答えなさい。



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。

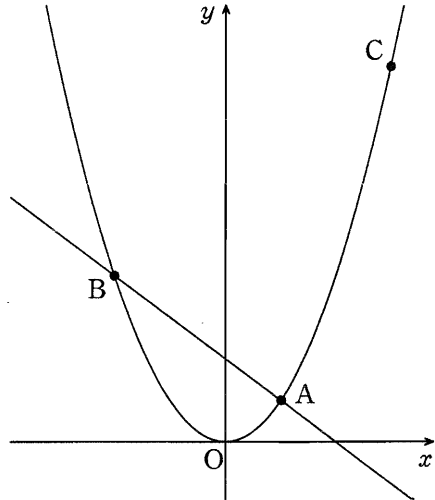
太郎： $3^2 < 10 < 4^2$ だから、 $3 < \sqrt{10} < 4$ なので $\sqrt{10}$ の整数部分は 3 だと言えるね。

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 二次関数 $y=ax^2$ 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、二次関数 $y=ax^2$ 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。



[このページに問題はありません]

- 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。

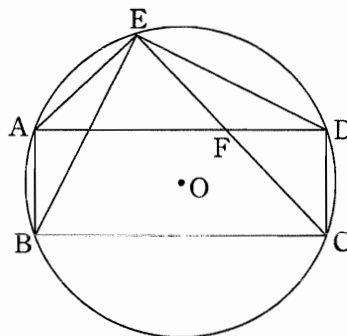
このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、さいころの1から6までのどの目も同じ確率で出るものとします。

- (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。

[このページに問題はありません]

- 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) $\triangle ABE \cong \triangle FDE$ 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 ~ に入る数値を答えなさい。

太郎： $\angle BED =$ ° なので、円の直径は cm になるね。

花子：そうすると、 $AD =$ cm がわかるね。

太郎：そうか、このことと(1)から、AEの長さは cm になるね。