

令和6年度 夢サポートコース 入学試験問題

第2時限

(10時10分～10時40分)

数 学

(注 意)

- 1 「始め」の合図があるまで、この表紙以外のところを見てはいけません。
- 2 問題用紙は、6ページで、問題は4問です。
- 3 「始め」の合図があったら、まず解答用紙に受験番号・氏名などを記入し、次に問題用紙のページ数を調べて、異常があれば申し出なさい。
- 4 答えは、必ず解答用紙に記入しなさい。
- 5 印刷がはっきりしなくて読めないときは、だまって手を挙げなさい。問題内容や答案作成上の質問は認めません。
- 6 「やめ」の合図があったら、すぐに筆記用具をおき、解答用紙は裏返しにして、試験官の指示に従いなさい。

都城東高等学校

□1 次の計算をしなさい。

(1) $3 - 9 + 6$

(2) $6 + (-3)^2 \times (-7)$

(3) $-\frac{5}{3} + \frac{3}{4}$

(4) $\sqrt{48} - 2\sqrt{3}$

(5) $\sqrt{12} - \frac{3}{\sqrt{3}}$

□2 次の各問いに答えなさい。

(1) $(4x - 3y) - 2(2x + y)$ を計算しなさい。

(2) 1次方程式 $\frac{1}{3}(x - 3) = \frac{1}{2}x + \frac{1}{6}$ を解きなさい。

(3) y は x に反比例し、 $x = 2$ のとき、 $y = 6$ である。 $x = 12$ のときの y の値を求めなさい。

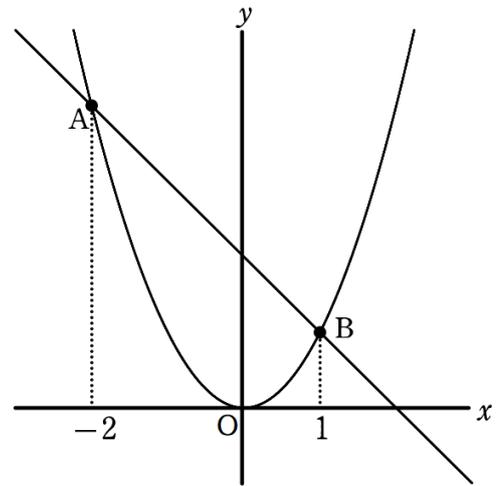
(4) 2次方程式 $x^2 + x - 12 = 0$ を解きなさい。

(5) 長さ 150 cm のひもを長さの比が 2 : 3 になるように切り分けたとき、短い方のひもの長さを求めなさい。

計算欄

3 図のように、2次関数 $y=2x^2$ のグラフ上に、2点A, Bがあり、それぞれの x 座標は $-2, 1$ である。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 2次関数 $y=2x^2$ について、2点A, Bの y 座標をそれぞれ求めなさい。

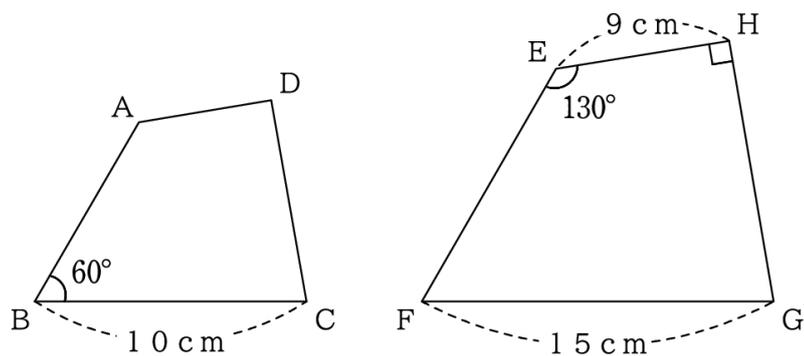


(2) 2点A, Bを通る直線の式を求めなさい。

(3) $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

計算欄

4 下の図の四角形A B C Dと四角形E F G Hが相似であるとき、次の問いに答えなさい。



(1) 四角形A B C Dと四角形E F G Hの相似比を求めなさい。

(2) 辺A Dの長さを求めなさい。

(3) $\angle G$ の大きさを求めなさい。

計算欄