

3 月末 中間テスト (数学)

名前_____

問題は裏表印刷で 1 枚，合計 2 ページ分あります。解答時間は 30 分間です。

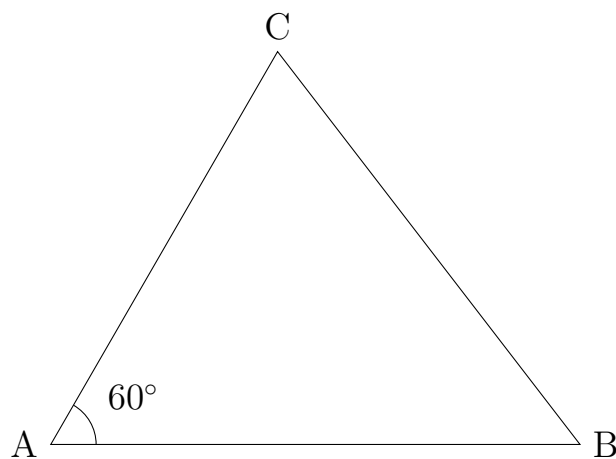
1. 次の式の分母を有理化せよ。(配点 20 点)

$$\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$$

2. 次の不等式を解け。(配点 20 点)

$$|x + 2| > 4$$

3. 図の $\triangle ABC$ おいて， $AB = 7$ ， $AC = 6$ ， $\angle BAC = 60^\circ$ とする。このとき，辺 BC の長さを求めよ。(配点 20 点)



4. $90^\circ < \theta < 180^\circ$ で， $\sin \theta = \frac{2}{3}$ とする。このとき， $\cos \theta$ と $\tan \theta$ を求めよ。(配点 20 点)

5. $a > 0$ とする。関数 $y = x^2 - 4x + 5$ ($0 \leq x \leq a$)
について、次の問いに答えよ。(配点 5 点 $\times 4$)

(1) $0 < a < 4$ のとき、最大値を求めよ。

(2) $a \geq 4$ のとき、最大値を求めよ。

(3) $0 < a < 2$ のとき、最小値を求めよ。

(4) $a \geq 2$ のとき、最小値を求めよ。