

春期講習 新中3生数学 レベルチェック [解答時間:20分、計10問]

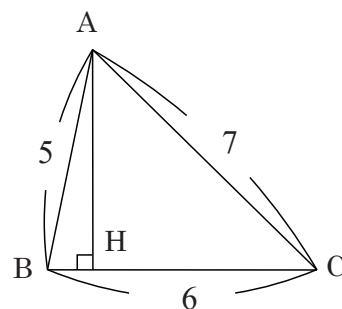
※ 教科書・参考書を見てはいけません。

次の10問について、解き始める前に、まず、学習したことがある内容かどうかを確認してください。

4月からの通常授業を受講するのにあたっては、ここにあるような内容が学習済みであることが前提となります。(6)～(10)の内容が未習の方は、【特別講座】を優先してご受講ください。また、【特別講座】「2次関数基礎講座[数I]」を受講するのにあたっては、(1)～(5)の内容を学習済みであることが前提です。

[中学範囲の内容など]

- (1) $\frac{6\sqrt{2}}{\sqrt{3}} + (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$ を計算せよ。
- (2) x の2次方程式 $x^2 + 4x - 21 = 0$ を解け。
- (3) x の2次方程式 $2x^2 + 6x + 1 = 0$ を解け。
- (4) 1辺の長さが6の正三角形の面積を求めよ。
- (5) 図のような、 $AB=5$ 、 $BC=6$ 、 $CA=7$ の $\triangle ABC$ について、頂点Aから辺BCに下ろした垂線AHの長さを求めよ。



[2次関数 【数I】の問題]

- (6) 2次関数 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフの頂点の座標が $\left(-4, \frac{5}{2}\right)$ で、点 $(-7, 16)$ を通る。
このとき、定数 a 、 b 、 c の値を求めよ。
- (7) 放物線 $y = 2x^2 + 7x - 1$ の頂点の座標を求めよ。
- (8) 2次関数 $y = x^2 - 2x + 3$ について、 $-1 \leq x \leq 3$ における最大値および最小値を求めよ。
- (9) 2次不等式 $x^2 - 8x - 3 < 0$ を解け。
- (10) x の方程式 $2x^2 - ax + 3 + a = 0$ が異なる2個の実数解をもつような定数 a の値の範囲を求めよ。