

4-12

1. 次の問いに答えよ。

(1) $-6^2 \div 12$ を計算せよ。

(2) 1次方程式 $\frac{x-1}{2} = \frac{x}{3} - 2$ を解け。

(3) $(\sqrt{3} - 1)^2 + \frac{6}{\sqrt{3}}$ を計算せよ。

(4) $(a - 3)^2 - (a + 5)(a - 5)$ を計算せよ。

2. 次の問いに答えよ。

(1) 右の図のような底面の1辺が a 、高さが b の正四角柱がある。このとき、 $4ab$ はこの正四角柱の何を表しているか。次のア～オの中から1つ選び、その記号をかけ。

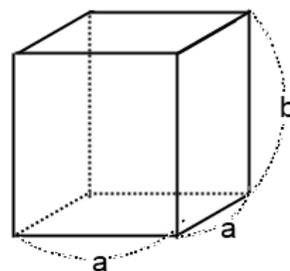
ア. 正四角柱の表面積

イ. 正四角柱の側面積

ウ. 正四角柱の2つの底面の面積の和

エ. 正四角柱の体積

オ. 正四角柱の2つの底面の周の長さの和

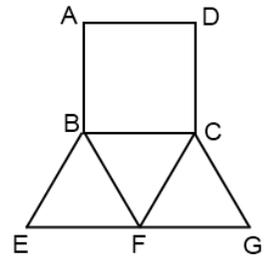


(2) x km の道のりを時速 4 km で歩いたら、 y 分かかった。 y を x の式で表せ。

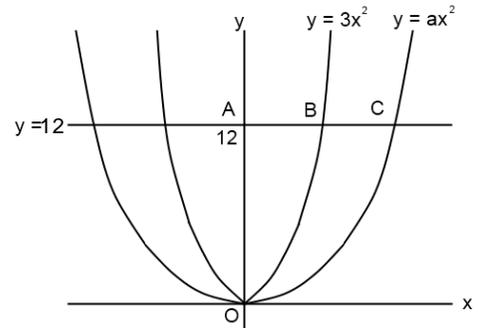
(3) 2つの関数 $y = ax^2$ と $y = 3x - 1$ について、 x の値が 2 から 4 まで増加するとき変化の割合が等しくなるという。 a の値を求めよ。

4-12

3. 右の図に、もう1つの三角形をつけ加えると、正四角すいの展開図ができる。どの辺につけ加えればよいか、考えられる辺をすべて書け。



4. 右の図のように、直線 $y=12$ が y 軸と交わる点を A とし、2つの関数 $y=3x^2, y=ax^2 (a>0)$ のグラフと交わる4点のうち、 x 座標が正である2点をそれぞれ B, C とする。次の問いに答えよ。



(1) 点 B の座標

(2) $AB=BC$ であるときの a の値

5. 右の図のように、円 O の周上に3点 A, B, C をとり、 $\angle BAC$ の二等分線と円 O との交点を D とする。点 C を通り、線分 AD に垂線 CE をひき、 AB との交点を F 、円 O との交点を G とする。このとき、 $GB=GF$ になることを証明せよ。

