

4-7

1. 次の問いに答えよ。

(1) $4(a-3)-(1-5a)$ を計算せよ。

(2) $-4a^2 + 9b^2$ を因数分解せよ。

(3) 2次方程式 $(x-3)^2 = 25$ を解け。

(4) $\sqrt{50} + 2\sqrt{8} - \sqrt{32}$ を計算せよ。

2. 次の問いに答えよ。

(1) $2.1 < \sqrt{x} < 3$ にあてはまる素数 x の値をすべて求めよ。

(2) 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。このとき、 a の値を求めよ。

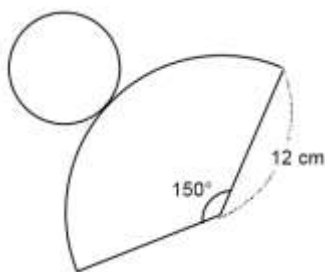
(3) x km の道のりを時速 4 km であるいたら、 y 分かかった。 y を x の式で表せ。

3. 展開図が下の図のような円すいがある。このとき、次の問いに答えよ。

(1) 円すいの側面積を求めよ。

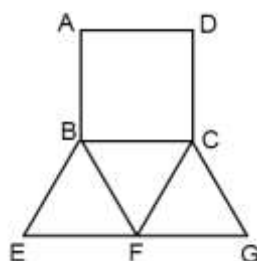
(2) 底面の半径を求めよ。

(3) 円すいの表面積を求めよ。

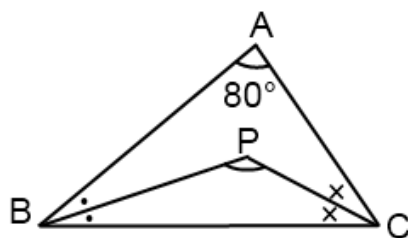


4-7

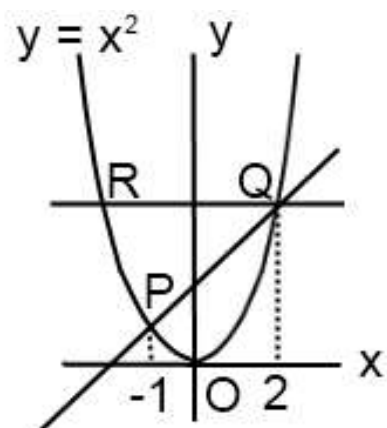
4. 右の図に、もう1つの三角形をつけると、正四角すいの展開図ができる。どの辺につけ加えればよいか。考えられる辺をすべて書け。



5. 右の図のように、 $\angle A = 80^\circ$ の $\triangle ABC$ がある。 $\angle B$ の2等分線と $\angle C$ の2等分線との交点を P とするとき、 $\angle BPC$ の大きさを求めよ。



6. 下図の $y = x^2$ のグラフ上に3点 P, Q, R があり、点 P 、点 Q の x 座標はそれぞれ -1 、 2 で、線分 QR は x 軸に平行である。このとき、次の問いに答えよ。



(1) 点 R の座標を求めよ。

(2) 2点 P, Q を通る直線の式を求めよ。

(3) $\triangle POQ$ の面積を求めよ。1目盛を 1 cm とする。