

高校入試対策（計算問題・小問）11日目

1 次の計算をなさい。

(1) $4 + 7 \times (6 - 7)$

(2) $81 \div (-3)^2 + (-2)^3$

(3) $4(a - 2b) + 2(2a + 3b)$

(4) $4(2a + b) - 3(3a + b)$

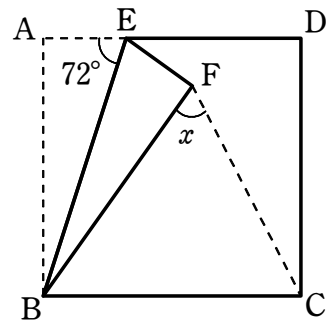
(5) $12y \times (-xy^2) \div (-4xy)$

(6) $\frac{3x + 5y}{4} + \frac{2x - 7y}{8}$

2 次の各問いに答えなさい。

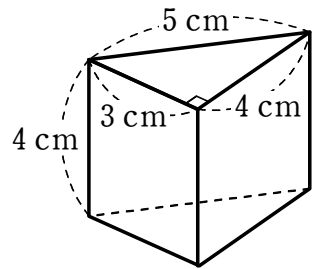
(1) 71と103のどちらで割っても、7あまる自然数を全て求めなさい。

(2) 右の図は正方形 ABCD を BE を折り目として折り返したもので、頂点 A が移った点を F とする。
 $\angle AEB = 72^\circ$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(3) 3点 A(-3, 1), B(2, 3), C(7, a) が一直線上にあるとき、定数 a の値を求めなさい。

(4) 右の立体の体積を求めなさい。



(5) 2, 3, 4, 5, 6 の数を 1 つずつ書いた 5 枚のカードから、もともにもどきずに続けて 2 枚を取り出す。1 枚目のカードに書かれた数を a, 2 枚目のカードに書かれた数を b とするとき、b が a の約数になる確率を求めなさい。

3 次の問いに答えなさい。

- (1) ある中学校の1年生189人が職場体験をすることになり、3人、4人、5人のグループを、合わせて50つくることになった。4人のグループの数が15であるとき、3人と5人のグループの数を、それぞれ求めなさい。

- (2) 下の図の線分ABについて、 $\angle C=90^\circ$ となるような直角二等辺三角形ABCを1つ作図しなさい。



- (3) 右の図のように、 $\triangle ABC$ の辺AB、BCをそれぞれ1辺とする三角形ABD、BCEを、 $\triangle ABC$ の外側につくる。ただし、 $AB=DB$ 、 $\angle ABD=90^\circ$ 、 $BC=BE$ 、 $\angle CBE=90^\circ$ である。このとき、 $AE=DC$ であることを証明しなさい。

