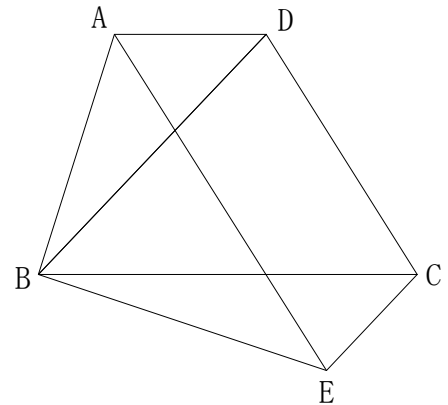
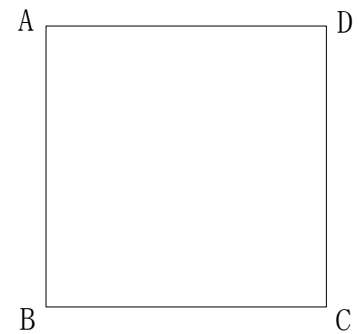


1. 右の図のような、 $AD \parallel BC$ の台形 $ABCD$ がある。点 A を通り、辺 DC に平行な直線と、点 C を通り、対角線 DB に平行な直線との交点を E とし、点 E と点 B を結ぶ。線分 BC の長さが線分 AD の長さの $\frac{5}{2}$ であるとき、四角形 $BECD$ の面積は $\triangle ABD$ の面積の何倍ですか。



2. 右の図の正方形 $ABCD$ において、点 A と点 C を結び、 $\angle DAC$ の二等分線と辺 CD との交点を E とする。あとの問いに答えなさい。



- (1) 点 E を上図に作図しなさい。ただし、作図に用いた線は消さないでおきなさい。
- (2) 点 E から線分 AC に垂線を引き、その垂線と線分 AC との交点を H とする。

① $\triangle AED \equiv \triangle AEH$ を証明しなさい。

② 線分 DE と長さが等しい線分をすべて答えなさい。

総合問題-4

1. 次の計算をなさい。

- (1) $5 - 3 \times (-2)$
- (2) $7 - 5 \times (-3)^2$
- (3) $12x^2 y^2 \div (-2y) \div 3xy$
- (4) $(x+y) - 2(x-2y)$
- (5) $(6x^2 - 2x) \div (-2x)$
- (6) $5\sqrt{3} - 2\sqrt{12}$
- (7) $(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 3)$
- (8) $(x + 3)^2 - 3(x + 2)(x - 2)$

2. 次の方程式を解きなさい。

(1) $2.4x + 1.2 = 1.8x - 0.6$

(2)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 13 \dots\dots\dots \text{①} \\ x - 2y = -11 \dots\dots\dots \text{②} \end{cases}$$

(3) $(x - 2)(x + 3) = 14$

3. 次の各問いに答えなさい。

(1) $x = \sqrt{2} + 1$, $y = \sqrt{2} - 1$, のとき, $x^2 - y^2$ の値を求めなさい。

(2) $S = \frac{(a+b)h}{2}$ を a について解きなさい。

(3) y は x に比例し, $x=6$ のとき, $y=-3$ である。 $x=-2$ のとき, y の値を求めなさい。

(4) 1つの外角の大きさが 30° になるのは正何角形か。

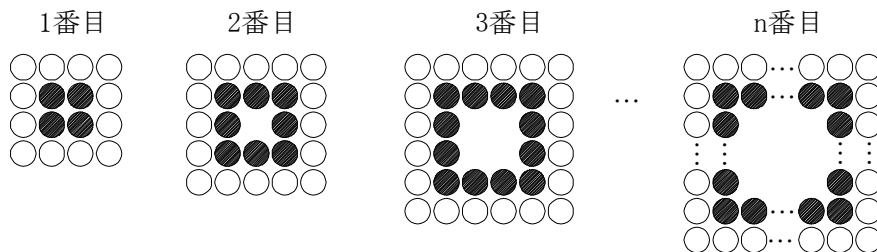
4. 袋の中に2, 3, 4, 5, 6 の数字を1つずつ書いた5個の玉が入っている。この袋の中から玉を1個取り出し、数字を調べて袋の中にもどしたあと、もう一度玉を取り出す。初めに取り出した玉の数字を a 、2回目に取り出した玉の数字を b とする。このとき、どの玉の取り出し方も同様に確からしいものとする。次の各問いに答えなさい、

(1) a, b の組み合わせは全部で何通りあるか求めなさい。

(2) a が3の倍数で、 b が2の倍数になるのは全部で何通りあるか求めなさい。

(3) $2a - b$ の値が奇数になる確率を求めなさい。

5. 次の1番目, 2番目, 3番目…のように, 黒玉と白玉をそれぞれ規則正しく並べて正方形が2重になった形をつくる。正方形の各辺には, 同じ個数の玉を並べるものとして, あとの各問いに答えなさい。



(1) 5番目の白玉と黒玉の数を求めなさい。

(2) n 番目の白玉と黒玉の数を n を使って表しなさい。

以上