

【参考】青森県立職業能力開発校入校試験問題(令和3年度)

数 学

問題1 次の計算をしなさい。

(1) $5 + 6 \times (-3)$

(2) $(-4^2) \div 8 \times (-2)$

(3) $2 \times (-5)^2 - (-36) \div (-9)$

(4) $9x + 7y - 10x - 3y$

(5) $(3a - b)(a + b)$

(6) $(x + 5)^2$

(7) $(4a - 3b)^2$

(8) $\sqrt{3} \times (-\sqrt{12})$

(9) $\sqrt{18} \div \sqrt{6} \times \sqrt{5}$

(10) $4\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{12}$

問題2 次の方程式を解きなさい。

(1) $(x - 1)(x - 6) = -2x$

(2) $3x^2 - 8x - 4 = 0$

問題3 次の問いの数量関係を、等式または不等式で表しなさい。

(1) ある数 a を 3 倍してを 7 加えると、40 以上となる。

(2) 1 個 a kg のスイカ 13 個と 1 個 b kg のメロン 17 個あり、平均の質量は 3.3 kg となる。

(3) 長さ 1 m のロープを x cm ずつ 15 本切った残りの長さが y cm より短くなる。

問題4 次の問に答えなさい。

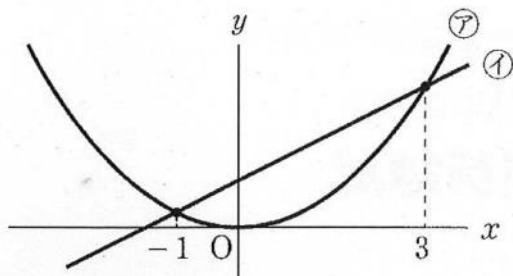
(1) 半径 6 cm、中心角 100° の扇形の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とする。

(2) 2 つの数 a, b があり、その和は 6 で、積も 6 である。この 2 つの数を求めなさい。

(3) 1 辺の長さが 16 cm の正三角形の面積を求めなさい。

問題5 袋の中に、白球が 3 個、赤球が 2 個入っている。この中から同時に 2 個取り出すとき、2 個とも白球である確率を求めなさい。

問題 6 図のように、2 つの関数 $y = ax^2 \cdots \cdots \textcircled{ア}$ 、 $y = \frac{1}{2}x + b \cdots \cdots \textcircled{イ}$ のグラフがあり、その交点の x 座標は -1 と 3 である。このとき、 a の値を求めなさい。



問題 7 下の図 1 のような直角をはさむ 2 辺の長さが 4 cm の直角二等辺三角形の紙が n 枚ある。これらを図 2 のように各辺の長さが図 1 の半分となる直角二等辺三角形をのりしろとして つなぎ合わせていく。このとき、次の問いに答えなさい。

図 1

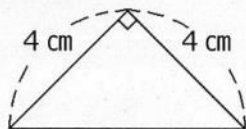
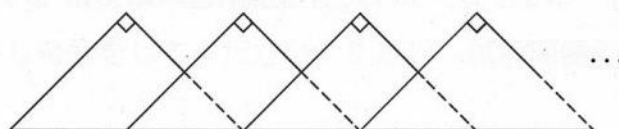


図 2



- (1) $n = 6$ のとき、つなぎ合わせてできた図形の面積を求めなさい。
- (2) n 枚つなぎ合わせてできた図形の面積が 170 cm^2 のとき、 n の値を求めなさい。