

数 学 <3月23日実施>
(中学校卒業程度)

1 次の計算の答えとして正しいものをア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

① $67 + 18 =$

ア 49

イ 59

ウ 75

エ 85

オ 95

② $54 - 28 =$

ア 16

イ 22

ウ 26

エ 72

オ 82

③ $31 \times 13 =$

ア 18

イ 44

ウ 303

エ 383

オ 403

④ $69 \div 23 =$

ア 2

イ 3

ウ 4

エ 5

オ 6

⑤ $8 \times (16 + 56 \div 14) \div 4 =$

ア 3

イ 4

ウ 20

エ 40

オ 160

⑥ $3.7 \times 20 + 6.3 \times 20 =$

ア 10

イ 20

ウ 100

エ 200

オ 2000

⑦ $\frac{7}{9} + \frac{4}{21} \times \frac{7}{12} =$

ア $\frac{4}{9}$

イ $\frac{5}{9}$

ウ $\frac{2}{3}$

エ $\frac{7}{9}$

オ $\frac{8}{9}$

⑧ $(-6)^2 \div (-3)^2 \times (-1)^2 =$

ア 2

イ -2

ウ 4

エ -4

オ 108

⑨ $(\sqrt{20} + \sqrt{45}) \times \sqrt{5} =$

ア $\sqrt{5}$

イ $2\sqrt{5}$

ウ $3\sqrt{5}$

エ 5

オ 25

⑩ $x = -2 + \sqrt{6}$ のとき、 $x^2 + 4x - 5 =$

ア -3

イ 3

ウ 0

エ -6

オ 6

② 次の問いの答えとして正しいものをア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

① 反比例 $y = \frac{a}{x}$ のグラフが、点(2 , -3) を通るとき、比例定数 a の値を求めなさい。

ア -6 イ -3 ウ -2 エ 3 オ 6

② $5 < \sqrt{a} < 6$ を満たす整数 a の個数はいくつあるか求めなさい。

ア 1 個 イ 10 個 ウ 15 個 エ 25 個 オ 36 個

③ 当たりくじが 2 本、はずれくじが 3 本入ったくじがある。このくじを続けて 2 本ひくとき、少なくとも 1 本は当たりくじである確率を求めなさい。

ア $\frac{1}{5}$ イ $\frac{3}{10}$ ウ $\frac{1}{2}$ エ $\frac{3}{5}$ オ $\frac{7}{10}$

④ 次の表は、あるクラスの数学のテストの結果をまとめたものである。テストは 1 問につき各 2 点で、合計 5 問の 10 点満点である。このデータの最頻値を求めなさい。

点数 (点)	0	2	4	6	8	10	計
人数 (人)	0	2	4	11	12	4	33

ア 8 イ 9 ウ 10 エ 11 オ 12

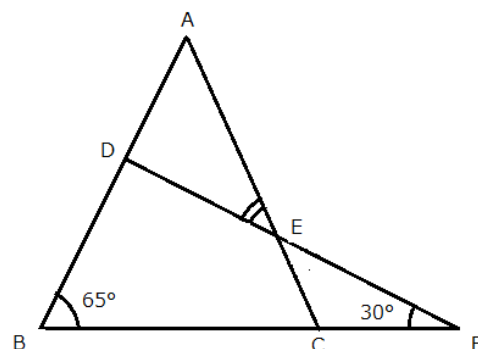
⑤ ある正方形の一辺の長さを 12 cm 長くし、もう一方の一辺の長さを 4 cm 長くして長方形を作ったら、面積はある正方形の 5 倍になった。このとき、ある正方形の一辺の長さを求めなさい。

ア 2 cm イ 4 cm ウ 6 cm エ 8 cm オ 10 cm

3 次の問いの答えとして正しいものをア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

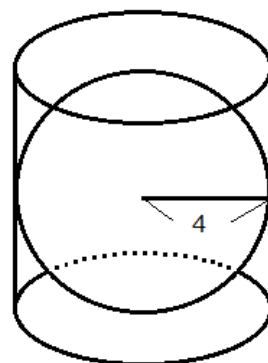
- ① 右の図のように、 $\triangle ABC$ は $AB=AC$ の二等辺三角形であり、 $\angle ABC=65^\circ$ である。点 D 、 E はそれぞれ AB 、 AC 上の点であり、点 F は直線 BC 、 DE の交点である。また $\angle CFE=30^\circ$ である。このとき、 $\angle DEA$ の角度を求めなさい。

ア 25° イ 35° ウ 45°
 エ 55° オ 65°



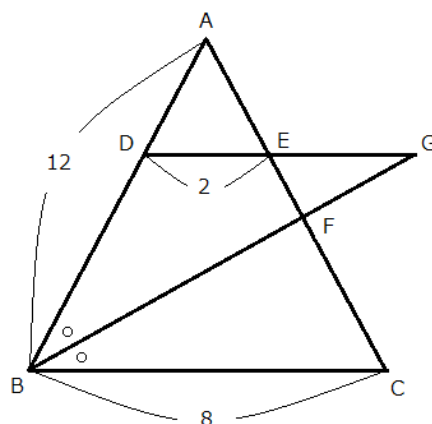
- ② 右の図のような半径 4 の球がちょうど入る大きさの円柱があり、その高さは球の直径と等しい。このとき、この円柱の体積を求めなさい。

ア 27π イ 54π ウ 81π
 エ 128π オ 144π

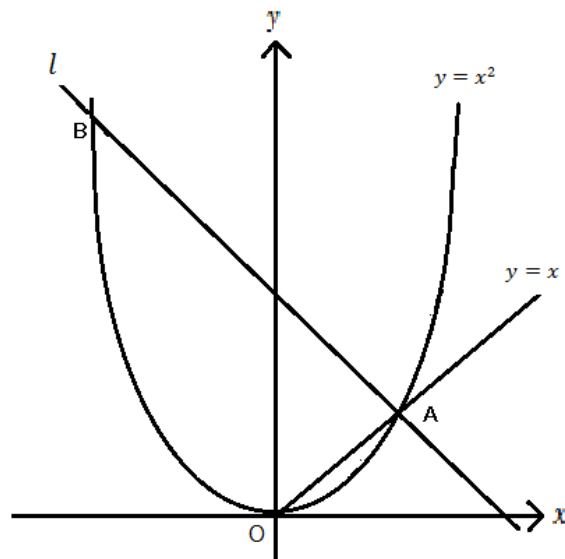


- ③ 右の図において $\triangle ABC$ は $AB=AC$ の二等辺三角形であり、点 D 、 E はそれぞれ辺 AB 、 AC 上の点であり、 $DE \parallel BC$ である。また点 F 、 G はそれぞれ $\angle ABC$ の二等分線と辺 AC 、直線 DE との交点である。 $AB=12$ 、 $BC=8$ 、 $DE=2$ のとき、線分 DG の長さを求めなさい。

ア 7 イ 8 ウ 9
 エ 10 オ 11



- 4 下の図のように、放物線 $y = x^2$ と直線 $y = x$ が点 A で交わっている。また、直線 l の傾きは -1 で、放物線と 2 点 A、B で交わっている。このとき、次の問いに答えなさい。



- ① 点 A の座標を求めなさい。

ア $(-1, -1)$ イ $(-1, 1)$ ウ $(0, -1)$ エ $(1, -1)$ オ $(1, 1)$

- ② $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

ア 3 イ 6 ウ 9 エ 12 オ 15