

数 学 <12月14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1つ選び、記号で答えなさい。

① $43 + 27 =$
ア 16 イ 26 ウ 60 エ 70 オ 80

② $52 - 25 =$
ア 17 イ 27 ウ 72 エ 77 オ 87

③ $21 \times 24 =$
ア 45 イ 116 ウ 126 エ 404 オ 504

④ $77 \div 11 =$
ア 6 イ 7 ウ 11 エ 66 オ 88

⑤ $5 \times (63 - 12 \times 3) \div 9 =$
ア 15 イ 27 ウ 55 エ 135 オ 270

⑥ $2.02 \times 68 - 2.02 \times 18 =$
ア 1.01 イ 10.1 ウ 101 エ 111 オ 1010

⑦ $\frac{5}{16} + \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} =$
ア $\frac{1}{16}$ イ $\frac{5}{16}$ ウ $\frac{9}{16}$ エ $\frac{11}{16}$ オ $\frac{15}{16}$

⑧ $(-9)^2 \div (-3)^2 \times (-2)^2 =$
ア -12 イ 12 ウ -24 エ -36 オ 36

⑨ $(\sqrt{27} - \sqrt{12}) \times \sqrt{3} =$
ア 3 イ $\sqrt{3}$ ウ 45 エ $\sqrt{15}$ オ $3\sqrt{5}$

⑩ $x = 5 - \sqrt{2}$ のとき、 $x^2 - 10x + 20 =$
ア -1 イ -2 ウ -3 エ -4 オ -5

2 次の問いの答えとして正しいものをア～オの中から 1 つ選び、記号で答えなさい。

① 関数 $y = \frac{24}{x}$ において、 x の値が 1 から 4 まで増加するときの変化の割合を求めなさい。

ア -6 イ 6 ウ 18 エ -18 オ 24

② $\sqrt{47}$ に最も近い自然数の値を求めなさい。

ア 5 イ 6 ウ 7 エ 8 オ 47

③ 大小 2 つのサイコロを同時に投げるとき、大きいサイコロの出た目を a 、小さいサイコロの出た目を b とする。このとき、 ab が 5 の倍数になる確率を求めなさい。ただし、サイコロの出る目の確率は同様に確からしいものとする。

ア $\frac{1}{2}$ イ $\frac{5}{18}$ ウ $\frac{11}{18}$ エ $\frac{5}{36}$ オ $\frac{11}{36}$

④ 次のデータは、ある店の商品 A の 1 週間の販売数である。ただし、 a の値は自然数とする。

15, 16, 19, 22, 24, 26, a (単位は個)

このデータの平均値が 20 個であるとき、データの中央値を求めなさい。

ア 18 イ 19 ウ 20 エ 21 オ 22

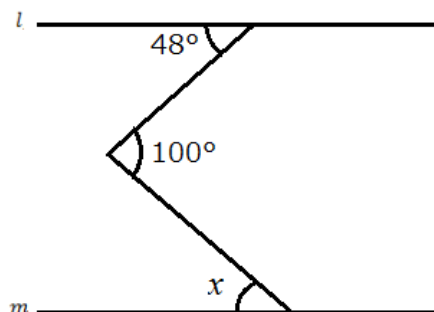
⑤ あるズボンを、サトシくんは定価の 35%引きで、タカシくんは定価の 500 円引きで買ったところ、サトシくんはタカシくんより 270 円安く買うことができた。このときズボンの定価を求めなさい。

ア 1800 円 イ 2000 円 ウ 2100 円 エ 2200 円 オ 2300 円

3 次の問いの答えとして正しいものをア～オの中から1つ選び、記号で答えなさい。

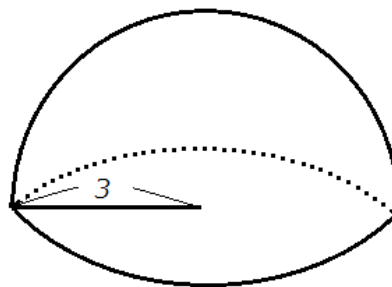
① 右の図で2直線 l 、 m は平行である。 $\angle x$ の角度を求めなさい。

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| ア 42° | イ 52° | ウ 62° |
| エ 48° | オ 58° | |



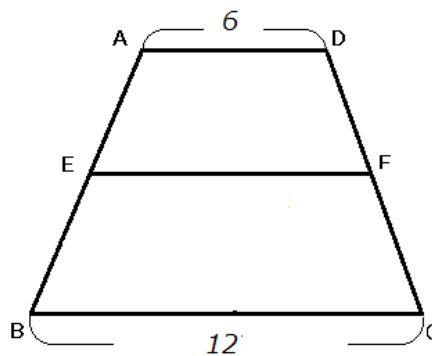
② 右の図のような半径3の半球の表面積を求めなさい。

- | | | |
|-----------|-----------|-----------|
| ア 18π | イ 21π | ウ 24π |
| エ 25π | オ 27π | |

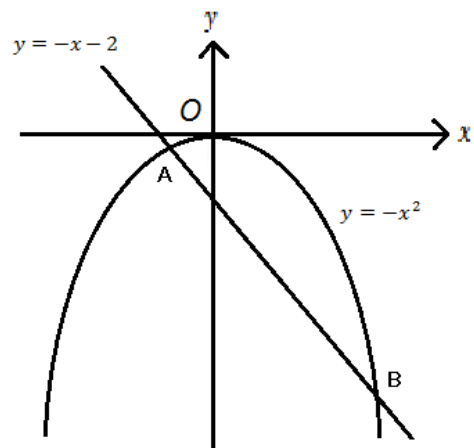


③ 次の図において、 $AD \parallel BC$ の台形 $ABCD$ があり、 E 、 F はそれぞれ AB 、 CD の中点である。 $AD=6$ 、 $BC=12$ のとき、 EF の長さを求めなさい。

- | | | |
|------|------|-----|
| ア 7 | イ 8 | ウ 9 |
| エ 10 | オ 11 | |



- ④ 次の図において、放物線 $y = -x^2$ と直線 $y = -x - 2$ が 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 $(1, -1)$ エ $(2, -4)$ オ $(2, 4)$

- ② 三角形 OAB の面積を求めなさい。

ア 1 イ 3 ウ 6 エ 8 オ 10