

数学

1 次の各問いに答えなさい。

問 1 $-2^2 + 4 \div 3 \times 6$ を計算しなさい。

問 2 $101^2 - 99^2$ の値を求めなさい。

問 3 $(a+1)(a-1)(a^2+2)$ を展開しなさい。

問 4 方程式 $(3-x)^2 = 4$ を解きなさい。

問 5 20 までの自然数のうち素数である数の和を求めなさい。

問 6 $\sqrt{\frac{132 \times 552}{2024n}}$ が 2 番目に小さい整数となるような自然数 n の値を求めなさい。

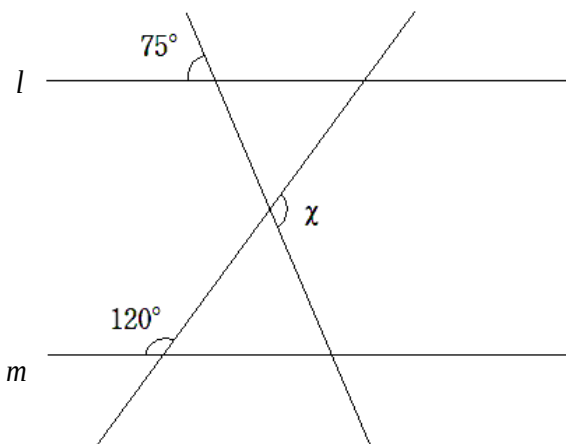
問 7 大小 2 つのサイコロを同時に投げるとき、目の積が 6 の倍数になる確率を求めなさい。

問 8 次の演算が成り立つとき、 $8 * 2$ の値を求めなさい。

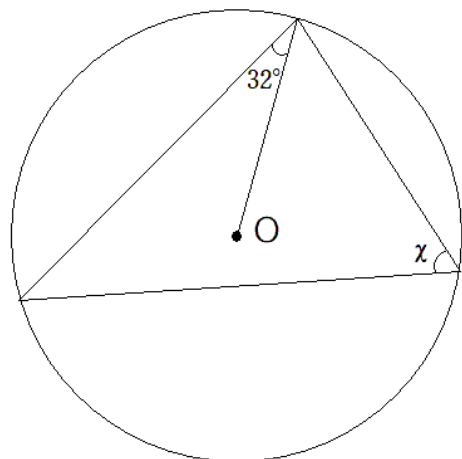
$$3 * 2 = 10 \quad 4 * 3 = 21 \quad 6 * 4 = 40 \quad 1 * 5 = 30$$

2 下の図の $\angle x$ の大きさを求めなさい。

問 1 $l \parallel m$



問 2 O は円の中心



- 3 2次関数 $y = x^2$ と直線 $y = ax + 2$ ($a > 0$) の交点をそれぞれ A , B として A , B の x 座標を b , c とする。(ただし $b < c$ とする)

問 1 b と c の値を a を用いて表しなさい。

問 2 $y = ax + 2$ と y 軸との交点を D とする。 $\triangle OAD$ と $\triangle OBD$ の面積が $1 : 2$ になるときの a の値を求めなさい。

