

2024年2月10日 実施
解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。

〔2枚のうち その1〕

(注意)

★図は正確ではありません。

★円周率は π とします。

【1】 次の問いに答えなさい。

① $-3^2 \times 3 + (-3)^2 \times (-3)$ を計算しなさい。

② $\frac{x+2y}{3} - \frac{4x-5y}{6}$ を計算しなさい。

③ $\sqrt{15} \times \sqrt{45} - \frac{60}{\sqrt{3}}$ を計算しなさい。

④ $(x-2)^2 + (3-x)(3+x)$ を計算しなさい。

⑤ $2x^2 - 4x - 6$ を因数分解しなさい。

【2】 次の問いに答えなさい。

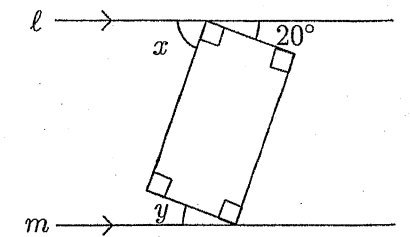
① 等式 $\frac{a-2b}{3} = c$ を b について解きなさい。

② 連続する2つの奇数の積は、小さい方の奇数の2乗より22大きい。このとき、この2つの奇数を求めなさい。

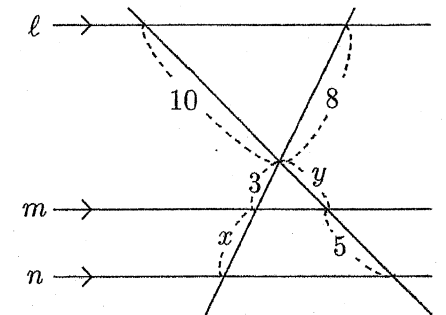
③ $\sqrt{720n}$ が正の整数となるような最小の整数 n を求めなさい。

【3】 次の問いに答えなさい。

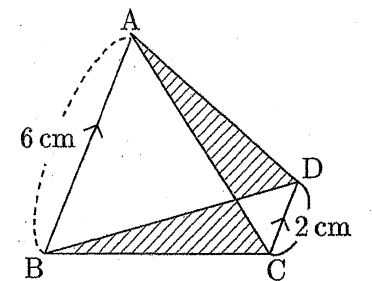
① 右の図で、 $\ell \parallel m$ とする。 $\angle x$, $\angle y$ の大きさを求めなさい。



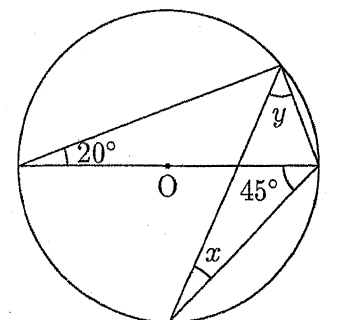
② 右の図で、 $\ell \parallel m \parallel n$ とする。 x , y の値を求めなさい。



③ 右の図で、 $AB \parallel DC$ とする。台形 $ABCD$ の面積が 20 cm^2 のとき、斜線部分の面積を求めなさい。



④ 右の図で、 $\angle x$, $\angle y$ の大きさを求めなさい。ただし、点 O は円の中心である。

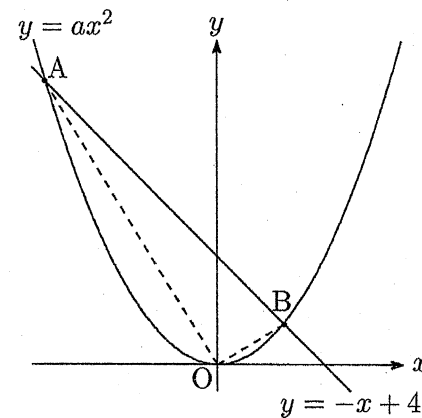


2024年度 樟蔭高等学校 入学試験 問題用紙 【数学】

2024年2月10日 実施
解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。

[2枚のうち その2]

【4】 右の図のように、放物線 $y = ax^2$ と直線 $y = -x + 4$ が2点 A, B で交わっている。点 A の x 座標が -4 のとき、次の問いに答えなさい。

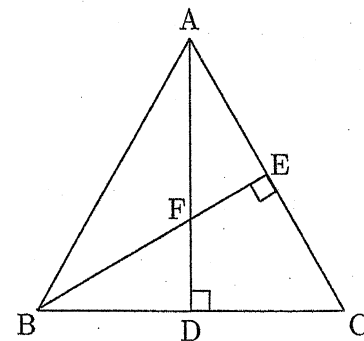


① 点 A の y 座標を求めなさい。

② a の値を求めなさい。

③ $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。ただし、座標の1目盛りを 1 cm とする。

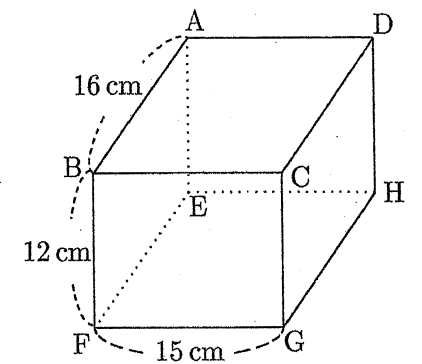
【5】 右の図は、1辺が 8 cm の正三角形 ABC で、頂点 A から辺 BC に、頂点 B から辺 AC にそれぞれ垂線 AD, BE をひく。このとき、次の問いに答えなさい。



① 正三角形 ABC の面積を求めなさい。

② AD と BE の交点を F とするとき、 $\triangle BFD$ と $\triangle BCE$ の面積の比をできるだけ簡単な整数の比で表しなさい。

【6】 右の図の直方体 ABCD-EFGH について、次の問いに答えなさい。

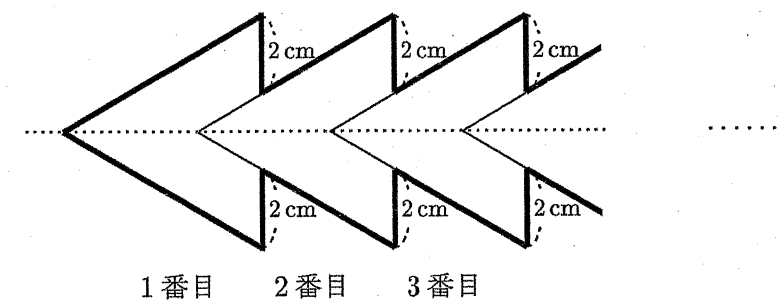


① 対角線 AG の長さを求めなさい。

② 点 D から AG にひいた垂線の長さを求めなさい。

③ AG を軸として $\triangle AGD$ を1回転してできる立体の体積を求めなさい。

【7】 1辺が 6 cm の正三角形の紙を下の図のように重ねていきます。このとき、次の問いに答えなさい。



① 5 番目まで重ねたときの周りの長さを求めなさい。

② n 番目まで重ねたときの周りの長さを n を使って表しなさい。