

数学

(その1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の問いに答えなさい。

(1) $4 + (-6)$ を計算しなさい。
(求め方)

答

(2) $-2^2 + 3^3$ を計算しなさい。
(求め方)

答

(3) $3(x^2 - 5x + 1) - (4x^2 + x - 7)$ を計算しなさい。
(求め方)

答

(4) $\frac{2x+5}{3} + \frac{3x-1}{2}$ を計算しなさい。
(求め方)

答

(5) $\sqrt{48} - \sqrt{27} + \sqrt{3}$ を簡単にしなさい。
(求め方)

答

(6) $(2x+3)(x-5)$ を展開しなさい。
(求め方)

答

(7) $3x^2 - 15x - 42$ を因数分解しなさい。
(求め方)

答

(8) 連立方程式 $\begin{cases} y = 3x - 9 \\ 5x + 3y = 1 \end{cases}$ を解きなさい。
(求め方)

答 $x =$, $y =$

(9) 2次方程式 $2x^2 - 7x + 4 = 0$ を解きなさい。
(求め方)

答 $x =$

(10) 八角形の内角の総和を求めなさい。
(求め方)

答

小計

2 3人の生徒 A, B, C がこの順番に袋の中から1個ずつ玉を取り出し、取り出した玉の色を確かめます。このとき、次の問いに答えなさい。

ただし、取り出した玉は戻さないものとします。

(1) 赤玉3個、白玉2個が袋の中にあるとき、次の確率を求めなさい。

① 生徒 A が赤玉を取り出す確率

(求め方)

答

② 生徒 B が赤玉を取り出す確率

(求め方)

答

(2) 赤玉4個、白玉6個が袋の中にあるとき、生徒 C が赤玉を取り出す確率を求めなさい。

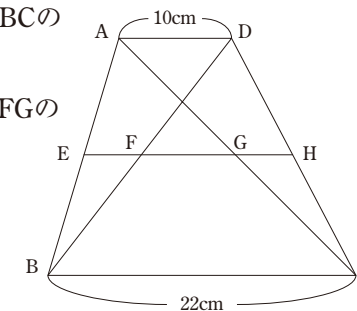
ただし、解答欄には答えのみを書きなさい。

答

3 右の図のような、 $AD \parallel BC$ の台形 ABCD があります。

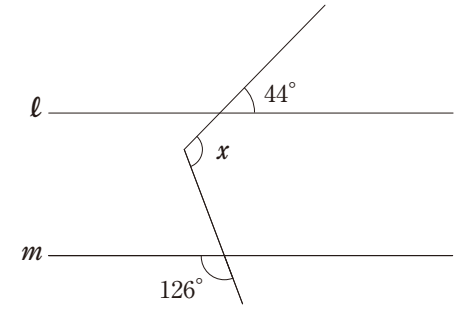
$AE = EB, DH = HC$ のとき、FG の長さを求めなさい。

(求め方)



答 FG = _____ cm

4 下の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(求め方)

答 $\angle x =$ _____

5 連続する3つの自然数があります。このうち、最も大きい自然数を2乗した数と最も小さい自然数を2乗した数の和が、真ん中の数を12倍し2を加えた数に等しいとき、連続する3つの自然数を求めなさい。

(求め方)

答 _____ , _____ , _____

小計

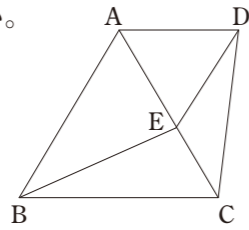
受験番号		氏名	
------	--	----	--

6 右の図で、△ABC, △AEDはともに正三角形です。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) ∠ABE = ∠ACDであることを証明しなさい。

(証明)



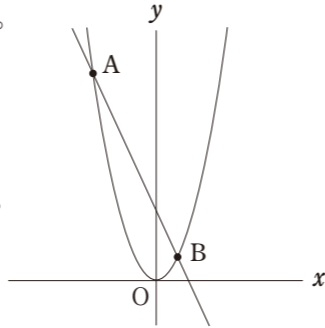
7 右の図のように、放物線 $y = x^2$ と直線 $y = ax + b$ が

2点A, Bで交わっています。

点A, Bの x 座標がそれぞれ $-3, 1$ であるとき、次の問いに答えなさい。

(1) 点Aの座標を求めなさい。

(求め方)



答 A (,)

(2) a, b の値を求めなさい。

(求め方)

答 $a =$, $b =$

(3) 3点A, O, Bを結んでできる△AOBの面積を求めなさい。

(求め方)

(2) ∠ABE = 37° のとき、∠CDE の大きさを求めなさい。

(求め方)

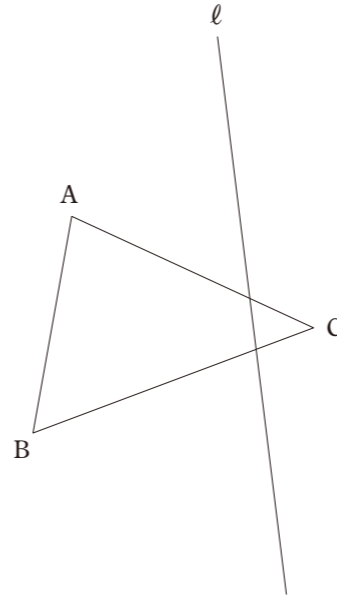
答 ∠CDE =

答

小計

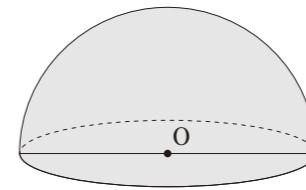
8 下の図の△ABCを直線 l を軸として対称移動してできる△DEFを作図しなさい。

ただし、作図で利用した線は消さずに残しておきなさい。



9 右の図は、直径が8cmの球を中心Oを通る平面で切断した半球です。この立体の表面積と体積を求めなさい。

ただし、円周率は π として計算しなさい。



表面積

(求め方)

答 cm^2

体積

(求め方)

答 cm^3

10 次のように、自然数を4倍して1を加えた数を小さい方から順に並べます。

このとき、次の問いに答えなさい。

1番目 2番目 3番目 4番目 5番目 ... n 番目 ...
 5 , 9 , 13 , 17 , 21 , ... , , ...

(1) にあてはまる n 番目の数を n を用いて表しなさい。

答

(2) 9番目の数を求めなさい。

(求め方)

答

(3) 61 は初めから数えて何番目の数か求めなさい。

(求め方)

答 番目

(4) 何番目の数から3桁の数になるか求めなさい。

(求め方)

答 番目

小計