

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1 次の問いに答えなさい。

(1) $-6 + (-7)$ を計算しなさい。
(求め方)

答 _____

(2) $-3 \div 6 \times (-2)$ を計算しなさい。
(求め方)

答 _____

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

答 _____

(4) $64x^4y^2 \div 4x^2y$ を計算しなさい。
(求め方)

答 _____

(5) $2\sqrt{5} \times \sqrt{15}$ を計算しなさい。
(求め方)

答 _____

小計

(6) $(x-2)(3x+1)$ を展開しなさい。
(求め方)

答 _____

(7) $x^2 + 11x - 12$ を因数分解しなさい。
(求め方)

答 _____

(8) $x = -2, y = 3$ のとき、 $x^2 - 5y$ の値を求めなさい。
(求め方)

答 _____

(9) 2次方程式 $2x^2 + 3x - 4 = 0$ を解きなさい。
(求め方)

答 $x =$ _____

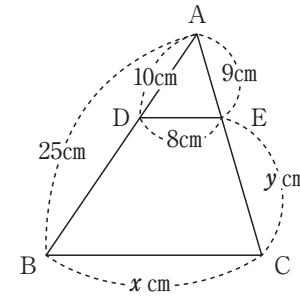
(10) 半径5cm, 中心角 120° のおうぎ形の面積を求めなさい。
ただし, 円周率を π として計算しなさい。
(求め方)

答 _____ cm^2

2 現在, Aさんの年齢はBさんの年齢の3倍に4歳足りません。11年後には, Aさんの年齢はBさんの年齢の2倍になります。現在のAさんの年齢を求めなさい。
(求め方)

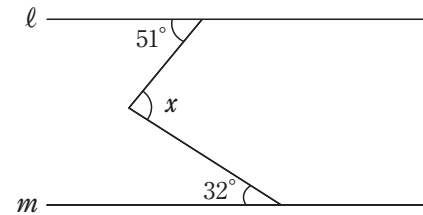
答 _____ 歳

3 次の図で, $DE \parallel BC$ のとき, x, y の値を求めなさい。
(求め方)



答 $x =$ _____ cm, $y =$ _____ cm

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



答 $\angle x =$ _____

小計

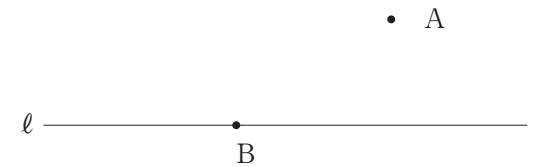
5 10円, 50円, 100円の硬貨が1枚ずつあります。この3枚の硬貨を同時に投げるとき, 次の問いに答えなさい。
(1) 3枚の硬貨の表と裏の出方は, 全部で何通りありますか。
(求め方)

答 _____ 通り

(2) 表が出た硬貨の合計金額が, 100円以下になる確率を求めなさい。

答 _____

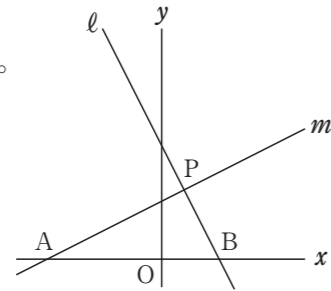
6 点Aを通り, 直線 l と点Bで接する円Oを作図しなさい。ただし, 作図に利用した線は消さずに残しておきなさい。



その1計

受験番号		氏名	
------	--	----	--

7 次の図で、直線 l の式は $y = -2x + 8$ 、直線 m は点 $A(-6, 0)$ を通り、傾きが $\frac{1}{2}$ です。2つの直線 l, m の交点を P 、直線 l と x 軸との交点を B とするとき、次の問いに答えなさい。



(1) 直線 m の式を求めなさい。
(求め方)

答 _____

(2) 点 P の座標を求めなさい。
(求め方)

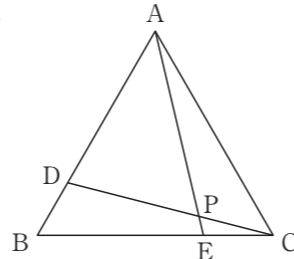
答 $P(\quad , \quad)$

(3) $\triangle PAB$ の面積を求めなさい。
(求め方)

答 _____

小計

8 次の図のように、正三角形 ABC の辺上に、 $AD = BE$ となるように点 D, E をとり、線分 AE, CD の交点を P とします。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) $\triangle AEC \equiv \triangle CDB$ であることを証明しなさい。
(証明)

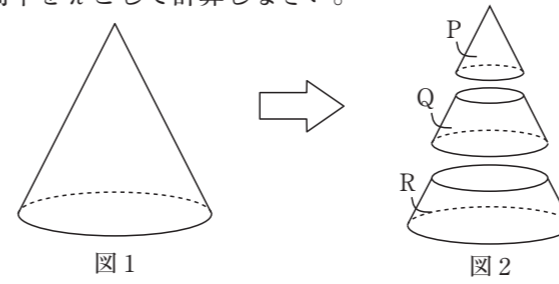
(2) $\angle APD$ の大きさを答えなさい。また、その理由を説明しなさい。

答 $\angle APD =$ _____

(理由)

答 _____

9 図1の円錐は、底面の半径が3cm、高さが5cmです。この円錐を図2のように底面に平行で高さを3等分する2つの平面で切り分け、それぞれの立体を上から P, Q, R とします。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率を π として計算しなさい。



(1) 図1の円錐の体積を求めなさい。
(求め方)

答 _____ cm^3

(2) 図1の円錐の体積は、図2の円錐 P の体積の何倍か求めなさい。
(求め方)

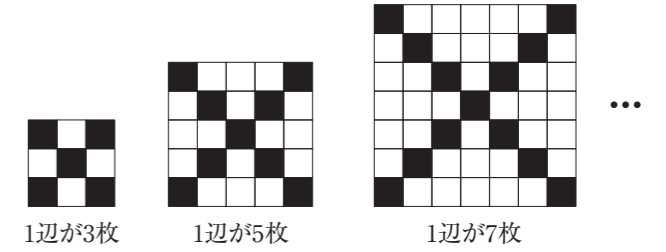
答 _____ 倍

(3) 図2の立体 Q の体積を求めなさい。
(求め方)

答 _____ cm^3

小計

10 次の図のように、黒と白の正方形のタイルを並べて、1辺のタイルの枚数が奇数となるような正方形をつくります。なお、対角線上には黒のタイルが並びます。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) つくられた正方形の1辺のタイルの枚数が9枚のとき、黒のタイルと白のタイルの枚数を求めなさい。
(求め方)

答 黒のタイル _____ 枚、白のタイル _____ 枚

(2) 黒のタイル33枚、白のタイル256枚でつくられた正方形の1辺のタイルの枚数を求めなさい。
(求め方)

答 _____ 枚

(3) つくられる正方形の1辺のタイルの枚数が n 枚であるとき、白のタイルの枚数を n を用いて表しなさい。ただし、 n は3以上の奇数とします。
(求め方)

答 _____ 枚

その2計