

(答えは解答カードの [ア] ~ [さ] にマークしなさい。)

【1】

(1) $\{6^2 + (-3)^2\} \div \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \boxed{\text{アイ}}$ である。

(2) $\frac{7}{6}x - \frac{4}{3}y - \frac{x-y}{2} = \boxed{\begin{matrix} \text{ウ} \\ \text{オ} \end{matrix}} x - \boxed{\begin{matrix} \text{エ} \\ \text{オ} \end{matrix}} y$ である。

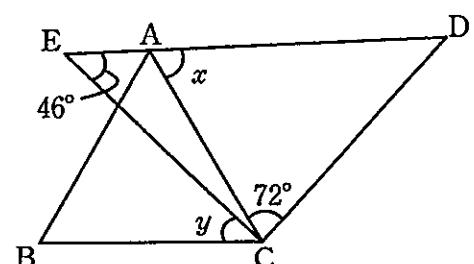
(3) $\frac{9}{\sqrt{27}} - \sqrt{75} + \sqrt{6}(\sqrt{18} + \sqrt{8}) = \boxed{\text{カ}} \sqrt{\boxed{\text{キ}}}$ である。

(4) 連立方程式 $\begin{cases} 4x+5y=6+2(x+2y) \\ \frac{1}{2}y-\frac{1}{3}x=-\frac{1}{3} \end{cases}$ の解は, $x=\frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}, y=\boxed{\text{コ}}$ である。

(5) x についての 2 次方程式 $5x^2 + ax + 1 - a = 0$ の解の 1 つが -1 であるとき, $a = \boxed{\text{サ}}$ で, もう 1 つの解は $\frac{\boxed{\text{シ}}}{\boxed{\text{ス}}}$ である。

(6) 大小 2 つのさいころを同時に投げ, 大きいさいころの出た目の数を x とし, 小さいさいころの出た目の数を y とするとき,

$2x+y=7$ となる確率は $\frac{1}{\boxed{\text{セソ}}}$ である。

(7) 右の図の $\triangle ABC$ は正三角形であり, $\triangle CDE$ は $CD=CE$ の二等辺三角形である。点 A は辺 DE 上にあり, $\angle ACD=72^\circ$, $\angle CED=46^\circ$ である。このとき, $\angle x = \boxed{\text{タチ}}^\circ$, $\angle y = \boxed{\text{ツテ}}^\circ$ である。

(8) 図 1 の立体は直方体であり, 点 M は辺 AB の中点である。図 1 の直方体から 4 点 A, D, E, M を頂点とする三角錐を

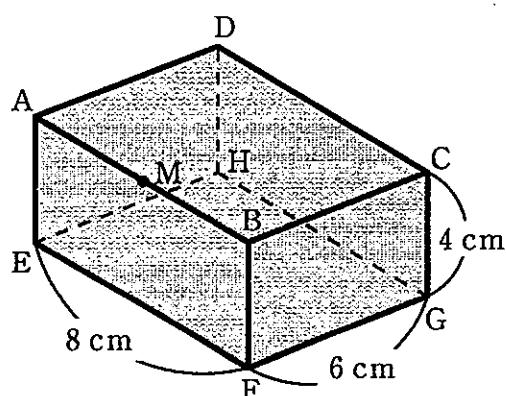
切り取ってできた立体が図 2 である。図 2 の立体の体積は $\boxed{\text{トナニ}} \text{ cm}^3$ である。

図 1

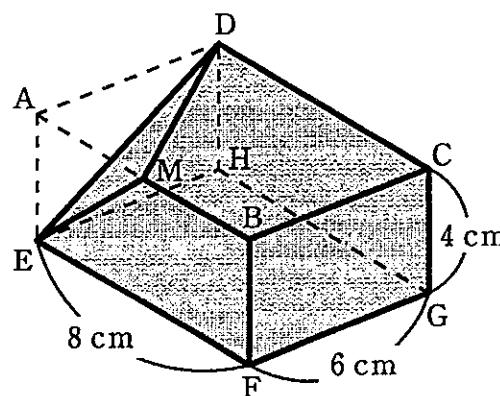


図 2

(裏へ続く)

【2】右の図のように、関数 $y=ax^2$ のグラフ上に 2 点 A, B があり、y 軸上に点 C がある。

点 A の座標は $(-2, 3)$ 、点 B の x 座標は 4 であり、点 C の座標は $(0, -\frac{8}{3})$ である。

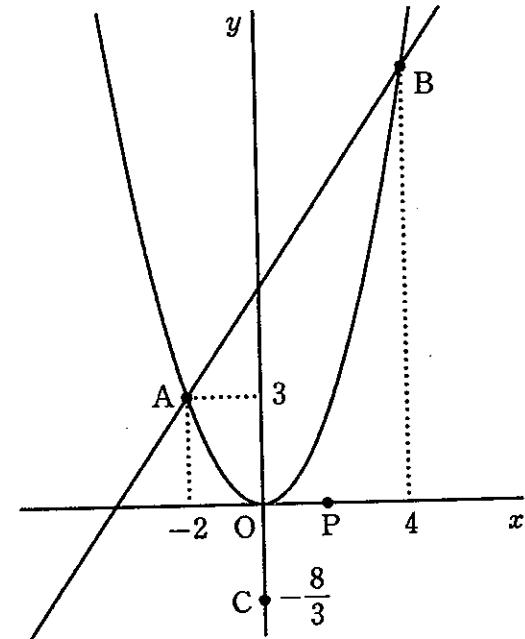
また、 $\triangle ABC$ と $\triangle ABP$ の面積が等しくなるように点 P を x 軸上にとる。

ただし、点 P の x 座標は正の数とする。

(1) $a=\frac{\text{ヌ}}{\text{ネ}}$ であり、直線 AB の式は $y=\frac{\text{ノ}}{\text{ハ}}x+\text{ヒ}$ である。

(2) $\triangle ABC$ の面積は $\text{フ}\text{ヘ}$ である。

(3) 点 P の座標は $(\frac{\text{ホマ}}{\text{ミ}}, 0)$ である。



【3】T 高等学校では、毎週 20 点満点の数学のテストを行っている。

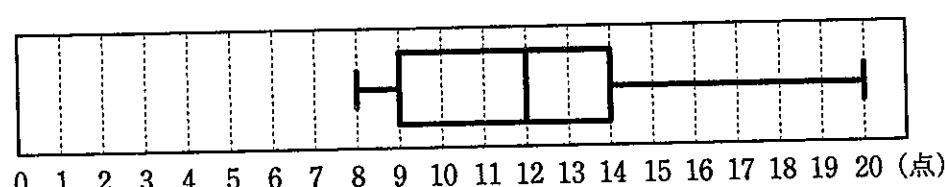
下の表は、第 1 回から第 9 回までの S さんの得点を示したものである。

回	1	2	3	4	5	6	7	8	9
得点(点)	8	12	9	18	13	14	9	12	20

(1) 表の第 1 回から第 9 回までの得点の中央値は ムメ 点であり、第 3 四分位数は モア 点である。

(2) S さんが第 10 回の数学のテストを受験したところ、得点は x 点であった。ただし、 x は整数とする。

下の図は、第 1 回から第 10 回までの S さんの得点を箱ひげ図に表したものである。



このとき、第 10 回の得点として考えられる x の最小の値は い である。

また、第 10 回の得点として考えられる x の最大の値は うえ である。

【4】右の図のように、線分 AC を直径とする半円と線分 BC を直径とする半円があり、点 O は線分 AC の中点で、

点 O' は線分 BC の中点である。点 P は線分 AC を直径とする半円の周上の点で、

点 Q は線分 BC を直径とする半円と線分 AP との接点である。

また、線分 BC を直径とする半円の面積は $32\pi \text{ cm}^2$ で、 $\angle AQC=120^\circ$ である。

(1) $QO'=\boxed{\text{お}}$ cm である。

(2) $AO=\boxed{\text{かき}}$ cm である。

(3) 斜線部の面積は $(\boxed{\text{くけ}}\sqrt{\boxed{\text{こ}}}-\boxed{\text{さ}}\pi) \text{ cm}^2$ である。

