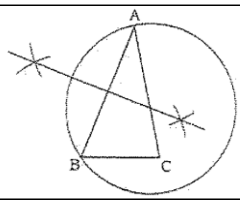
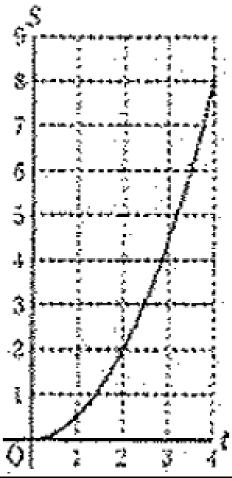
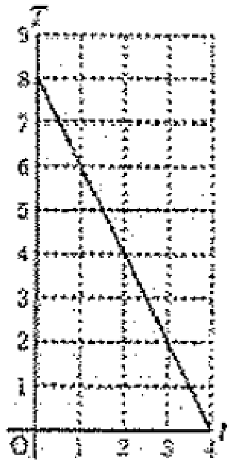
平成 30 年度 愛媛県 数学 正答

<table>
<tr><th colspan="2">問題</th><th colspan="3">正答</th></tr>
<tr><td rowspan="6">(一)</td><td>1</td><td colspan="3">9</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">-12</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">$a-2b+15$</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">$-6xy^2$</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">5</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="3">$-4x-3$</td></tr>
<tr><td rowspan="8">(二)</td><td>1</td><td colspan="3">$x=\frac{-5\pm\sqrt{17}}{4}$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2</td><td>(1)</td><td colspan="2">エ</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>20</td><td>(%)</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="3">$\frac{1}{9}$</td></tr>
<tr><td>4</td><td>(例)</td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>(1)</td><td>72π</td><td>(cm^3)</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>4</td><td>(倍)</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="3">(解) もとの自然数の十の位の数を x、一の位の数を y とすると、
$\begin{cases} x+y=4y-8 \ldots ① \\ (10y+x)+(10x+y)=132 \ldots ② \end{cases}$
①から、$x-3y=-8$…③
②から、$x+y=12$…④
④−③から、$y=5$
$y=5$ を④に代入して解くと、$x=7$
これらは問題に適している。
(答) 75</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4">㈢</td><td>1</td><td colspan="8">2</td><td>(個)</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="8">4</td><td>(個)</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ア</td><td colspan="3">$3n + 3$</td><td>イ</td><td colspan="4">$n + 1$</td></tr>
<tr><td>4</td><td>(x =)</td><td colspan="8">58, 60, 62</td></tr>
<tr><td rowspan="5">㈣</td><td>1</td><td>(a =)</td><td colspan="8">$-\frac{1}{2}$</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="9">$y = -\frac{1}{2}x + 4$</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">(1)</td><td>式</td><td>(S =)</td><td>$\frac{1}{2}t^2$</td><td rowspan="2">(2)</td><td>式</td><td>(T =)</td><td colspan="2">$-2t + 8$</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="9">$(\frac{4}{3}, \quad \frac{2}{3})$</td></tr>
<tr><td rowspan="3">㈤</td><td>1</td><td colspan="9">(証明) △AEF と△DAB において、
仮定より、∠EAF = ∠ADB …①
△ABE は正三角形だから、
∠AEF = 180° − ∠AEB
= 180° − 60°
= 120° …②
四角形 ABCD は∠ABC = 60° の平行四辺形だから、
∠DAB = 120° …③
②、③から、∠AEF = ∠DAB …④
①、④で、2 つの三角形は、2 組の角がそれぞれ等しいことがいえたから、
△AEF ∽ △DAB</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="8">$2\sqrt{7}$</td><td>(cm)</td></tr>
<tr><td>3</td><td colspan="8">$\frac{16\sqrt{3}}{21}$</td><td>(cm²)</td></tr>
</table>