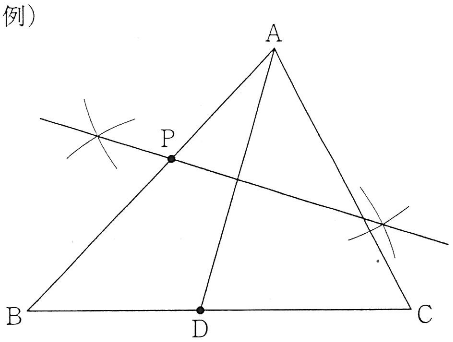
平成３０年度　Ａ日程　**数　学**

<table>
<tr><th colspan="2">問　題</th><th>正　　　答</th><th colspan="2">配　点</th></tr>
<tr><td rowspan="4">1</td><td>(1)</td><td>-2</td><td rowspan="4">各2</td><td rowspan="4">8</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>$6x-4$</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>$-3ab$</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td>$9\sqrt{2}$</td></tr>
<tr><td rowspan="9">2</td><td>(1)</td><td>$b=180-2a$</td><td rowspan="9">各2</td><td rowspan="9">18</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>$(-2,\ 3)$</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>$y=-\frac{3}{2}x$</td></tr>
<tr><td>(4)</td><td>ア，ウ</td></tr>
<tr><td>(5)</td><td>$a=0,\ b=8$</td></tr>
<tr><td>(6)</td><td>56 度</td></tr>
<tr><td>(7)</td><td>3 cm</td></tr>
<tr><td>(8)</td><td>30 %</td></tr>
<tr><td>(9)</td><td>(例)

</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td>(1)</td><td>$\frac{64}{3}\pi\,\mathrm{cm}^2$</td><td>2</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>(例)
曲線ＤＥは，半径 $3a$，中心角 120° のおうぎ形の弧の長さなので
$2\pi\times3a\times\frac{120}{360}=2\pi a$ (cm) ……①
曲線ＥＦは，半径 $2a$，中心角 120° のおうぎ形の弧の長さなので
$2\pi\times2a\times\frac{120}{360}=\frac{4}{3}\pi a$ (cm) ……②
曲線ＦＣは，半径 a，中心角 120° のおうぎ形の弧の長さなので
$2\pi\times a\times\frac{120}{360}=\frac{2}{3}\pi a$ (cm) ……③
①，②，③より
$2\pi a+\frac{4}{3}\pi a+\frac{2}{3}\pi a=4\pi a$ (cm)
したがって，曲線ＤＥＦＣの長さは $4\pi a$ cm である。</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td>(1)</td><td>$b=3,\ 6$</td><td rowspan="3">各2</td><td rowspan="3">6</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>4 通り</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>$\frac{7}{12}$</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">問　題</th><th>正　　　答</th><th colspan="2">配　点</th></tr>
<tr><td rowspan="3">5</td><td>(1)</td><td>$(-2,\ 2)$</td><td>2</td><td rowspan="3">7</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>$y=\frac{1}{2}x+6$</td><td>2</td></tr>
<tr><td>(3)</td><td>（例）
　(2) から，直線ＡＣの傾きは $\frac{1}{2}$ であり，直線ＡＣの傾きと直線ＢＤの傾きは等しいので，ＡＣ∥ＢＤである。
　△ＡＢＤと△ＣＢＤにおいて，辺ＢＤを底辺とすると，ＡＣ∥ＢＤから，△ＡＢＤの高さと△ＣＢＤの高さは等しいことが言える。
　よって，底辺が同じで高さが等しい三角形の面積は等しいので，△ＡＢＤの面積と△ＣＢＤの面積は等しい。</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td>(1)</td><td>【証明】（例）
△ＡＢＧと△ＡＣＤにおいて
仮定から
　ＡＢ＝ＡＣ　…………………①
$\overset{\frown}{AD}$に対する円周角は等しいから
　∠ＡＢＧ＝∠ＡＣＤ　…………②
$\overset{\frown}{BF}$に対する円周角は等しいから
　∠ＢＡＧ＝∠ＢＣＦ　…………③
$\overset{\frown}{CD}$に対する円周角は等しいから
　∠ＣＡＤ＝∠ＣＢＤ　…………④
ＢＤ∥ＦＣより，錯角は等しいから
　∠ＢＣＦ＝∠ＣＢＤ　…………⑤
③，④，⑤より
　∠ＢＡＧ＝∠ＣＡＤ　…………⑥
①，②，⑥より
　１組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。
したがって　△ＡＢＧ≡△ＡＣＤ</td><td>3</td><td rowspan="2">6</td></tr>
<tr><td>(2)</td><td>$\frac{28}{5}$ cm</td><td>3</td></tr>
</table>