２０２６年度入試　神戸国際高等学校　数学　解答

$\boxed{1}$ （20点　各4点）

⑴ -23

⑵ 3

⑶ 35

⑷ $57.5°$

⑸ $11\sqrt{3}$ cm

$\boxed{2}$ （20点　各4点）

⑴ 74.5 点

⑵ $a=3$， $b=11$

⑶ 8

⑷ $\dfrac{65}{2}$

⑸ 約 450 匹

$\boxed{3}$ （15点　各5点）

⑴ △BODと△BOFにおいて

∠BDO＝∠BFO＝90°

OD＝OF（内接円の半径）

BO＝BO（共通）

△BOD≡△BOF

よって、BF＝BD＝8

⑵ AF＝12−8＝4＝AF　　CE＝14−4＝10＝CD　…⑴と同様にして

よって、BC＝8＋10＝18

⑶ S＝22 r

$\boxed{4}$ （15点　各5点）

⑴ $y=\dfrac{1}{2}x+12$

⑵ D$(-2,\ 21)$

⑶ 求める直線は対角線 AC の中点 $\left(1,\ \dfrac{25}{2}\right)$ と点Eを通る直線

$y=ax+b$ とすると、 $a+b=\dfrac{25}{2}$ …①　$-10a+b=0$ …②

①②を解いて、 $a=\dfrac{25}{22}$， $b=\dfrac{125}{11}$　よって、 $y=\dfrac{25}{22}x+\dfrac{125}{11}$

$\boxed{5}$ （15点　各5点）

⑴ $a-2b$

⑵ $(a,\ b)=(1,\ 2),\ (3,\ 3),\ (5,\ 4)$ の 3 通り

よって、 $\dfrac{3}{36}=\dfrac{1}{12}$

⑶ $a-2b=-2$ のとき　$(a,\ b)=(2,\ 2),\ (4,\ 3),\ (6,\ 4)$ の 3 通り

$a-2b=-1$ のとき　$(a,\ b)=(1,\ 1),\ (3,\ 2),\ (5,\ 3)$ の 3 通り

$a-2b=0$ のとき　$(a,\ b)=(2,\ 1),\ (4,\ 2),\ (6,\ 3)$ の 3 通り

$a-2b=1$ のとき　$(a,\ b)=(3,\ 1),\ (5,\ 2)$ の 2 通り

$a-2b=2$ のとき　$(a,\ b)=(4,\ 1),\ (6,\ 2)$ の2通り

よって、 $\dfrac{3\times3+2\times2}{36}=\dfrac{13}{36}$

$\boxed{6}$ （15点　各5点）

⑴ 378

⑵ n 行目の奇数は $2n+1$　n 列目の偶数は $2n+4$ だから　$(2n+1)(2n+4)=4n^2+10n+4$

⑶ $4n^2+10n+4=6804$ より $2n^2+5n-3400=0$

$$n=\frac{-5\pm\sqrt{25+27200}}{4}=\frac{-5\pm\sqrt{27225}}{4}=\frac{-5\pm165}{4}=40,\ -\frac{85}{2}$$

$n>0$ の自然数だから $n=40$