七年级B卷答案

一、选择题（每小题4分，共40分）

1.D　2.D　3.C　4.C　5.B　6.B　7.D　8.D　9.C　10.A

3.由题意得 $50x+40y=50$（1+10%）$x+40$（1－10%）y，x：y=4：5.

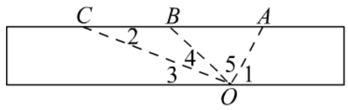
4.当 $x=-2015$ 时，原式$=|(-2015)^2-2014\times2015+1|+|(-2015)^2-2015\times2016-1|$

$=2015^2-2014\times2015+1-2015^2+2015\times2016+1=2015\times(2016-2014)+2=4030+2=4032$.

5.$\begin{cases}2x+y=1-\dfrac{m}{4},① \\ x-2y=\dfrac{-3-8m}{4},②\end{cases}$ ①×2+②得，$20x=5-10m$，∴$x=\dfrac{1-2m}{4}$，代入①得，$y=\dfrac{2+3m}{4}$，

∴$\dfrac{1-2m}{4}\times3+\dfrac{2+3m}{4}<1$，解得，$m>-\dfrac{1}{3}$.

6.如图，由折叠的性质得：∠5=∠1=65°，∠3=∠4，



∴∠3=∠4=$\dfrac{1}{2}$（180°－∠1－∠5）=25°，

∵长方形的对边平行，∴∠2=∠3=25°.

8.根据题意用“是”表示有“地雷”，用“不”表示没有“地雷”填表如图，“？”的周围有两颗“地雷”，所以“？”处应填的数字是2.

是	是	2	3	是
3	不	是	不	是
1	是	?	不	1

9.∵有一列数 a_1，a_2，…，a_n 满足关系：后面的这个数依次比前面的这个数大 k（k 为定值），∴可知 $a_2=a_1+k$，$a_3=a_1+2k$，$a_{13}=a_1+12k$，从而可知 $3(2a_1+6k)+2(3a_1+27k)=24$，

∴可得 $12a_1+72k=24$，∴可得 $a_1+6k=2$，∴$a_1+a_2+\cdots+a_{13}=13a_1+\dfrac{12\times13}{2}k=13(a_1+6k)=26$.

10.设 $A=a+b+c$，$B=ab+bc+ca$，则$\begin{cases}6\mathrm{A}-\mathrm{B}=34, \\ 9\mathrm{A}-\mathrm{B}=79.\end{cases}$解得$\begin{cases}\mathrm{A}=15, \\ \mathrm{B}=56.\end{cases}$即$\begin{cases}a+b+c=15, \\ ab+bc+ac=56.\end{cases}$

又∵$a>b>c$，∴$a>5$，$c<5$，∵$a+b+c=15$，

∴a=6、b=5、c=4 或 a=7、b=5、c=3 或 a=7、b=6、c=2 或 a=8、b=4、c=3 或 a=8、b=5、c=2　或 a=8、b=6、c=1 或 a=9、b=5、c=1 或 a=9、b=4、c=2 或 a=10、b=4、c=1 或 a=10、b=3、c=2，代入 $ab+bc+ca=56$ 可知，只可能是 a=10、b=3、c=2，∴abc=60.

二、填空题（每小题5分，共30分）

11.5　12.－1　13.$\dfrac{1}{2}$（或1:2）　14.6　15.6　16.（9，10，11）

13.设点 M 在 O、B 之间，则 $AM-BM=AO+OM-BM=OB+OM-BM=2OM$，$MO:|AM-BM|=\dfrac{1}{2}$.

14.设树上原有桃子 x 个，第一天树上少了（$\dfrac{2}{5}x+4$）个桃子，剩下（$\dfrac{3}{5}x-4$）个桃子；第二天树上少了$[\dfrac{5}{8}(\dfrac{3}{5}x-4)-3]$个桃子，剩下$[\dfrac{3}{8}(\dfrac{3}{5}x-4)+3]$个桃子．设 m 为树上最后剩下的桃子的个数，则 $m=\dfrac{3}{8}(\dfrac{3}{5}x-4)+3=\dfrac{9x+60}{40}$（$m$、$x$ 均为正整数）①，故 $40m=9x+60$，由此可知要 m 的值最小，且为整数，则整数 x 的值最小为20，代入①中得 m=6，因此树上至少剩下6个桃子.

15.解:2014^2 的尾数为6，2014^3 的尾数为4,2014的尾数为6，…

由此得到其尾数的规律为4，6，4，6，…

2014÷2=1007，∴2014^{2014} 的尾数为6;

2013^2 的尾数为9,2013^3 的尾数为7,2013^4 的尾数为1，…

由此得到其尾数的规律为 3，9，7，1，3，9…

$2013\div4=503$……1，∴2013^{2013} 的尾数为 3；

342^2 的尾数为 4，342^3 的尾数为 8，342^4 的尾数为 6，…

由此得到其尾数的规律为 2，4，8，6，2，4…

$342\div4=85$……2，∴342^{342} 的尾数为 4.

∴（6+3）×4=36，原式的结果的尾数为 6.

16.若 G_0=（4，8，18），则 G_1=（5，9，16），G_2=（6，10，14），G_3=（7，11，12），G_4=（8，12，10），G_5=（9，10，11），G_6=（10，11，9），G_7=（11，9，10），G_8=（9，10，11），G_9=（10，11，9），G_{10}=（11，9，10），…由此看出从 G_5 开始 3 个一循环，（2015－4）÷3=670……1，所以 G_{2014} 与 G_8 相同，也就是（9，10，11）.

三、解答题（共 5 小题，共 50 分）

17.解：∵ $\frac{a+b+c}{b}=\frac{15}{4}$，$\frac{a+b-c}{b}=\frac{11}{4}$，∴$4a+4b+4c=15b$①，$4a+4b-4c=11b$②，

①+②得 $8a+8b=26b$，∴$8a=18b$，∴$a=\frac{9}{4}b$，代入②得，$9b+4b-4c=11b$，

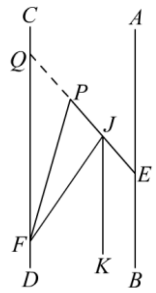
整理得，$2b=4c$，∴ $\frac{b}{c}=2$.

18.解：先求不等式 $2(a-3)<\frac{2-a}{3}$ 的解集为 $a<\frac{20}{7}$，

将不等式 $\frac{a(x-4)}{5}<x-a$ 化简为（$a-5$）$x<-a$，∵$a<\frac{20}{7}$，∴$a-5<0$，

不等式两边除以 $a-5$ 可得 $x>\frac{a}{5-a}$.

19.解：$\angle BEP+\frac{3}{2}\angle EPF=270°$，理由如下：



延长 FP 交 CD 于点 Q，如图，∵$AB\parallel CD$，∴$\angle BEP+\angle FQP=180°$，

∵将射线 FC 沿 FP 折叠，∴$\angle QFP=\angle PFJ$，

∵$JK\parallel AB$，∴$JK\parallel CD$，∴$\angle FJK=2\angle CFP$，

∵$\angle EQF+\angle QFP+\angle QPF=180°$，而$\angle QPF+\angle EPF=180°$，

∴$\angle EPF=\angle EQF+\angle QFP$，∴$\angle EPF=180°-\angle BEP+\angle QFP$，

∵JK 平分$\angle EJF$，∴$\angle FJK=\angle KJE$，

∵$JK\parallel CD$，∴$\angle KJE=\angle FQP$，∴$\angle EPF=180°-\angle BEP+\frac{1}{2}\angle FJK$，

∴$\angle EPF=180°-\angle BEP+\frac{1}{2}\times(180°-\angle BEP)$，∴$\angle BEP+\frac{3}{2}\angle EPF=270°$.

20.（1）A（0，4），B（－4，0），C（8，0）.

（2）解：$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\cdot4\cdot12=24$，当点 P 在第一象限，即 $a>0$，作 $PH\perp x$ 轴于 H，如图①，

$S_{\triangle PAB}=S_{\triangle AOB}+S_{梯形AOHP}-S_{\triangle PBH}=8+\frac{4+6}{2}\cdot a-\frac{1}{2}\cdot6\cdot(a+4)=2a-4$，则 $2a-4=24$，

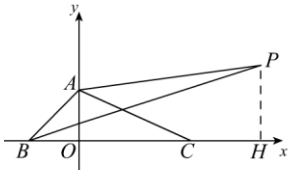
解得 $a=14$．此时 P 点坐标为（14，6）；

当点 P 在第二象限，即 $a<0$，作 $PH\perp y$ 轴于 H，如图②，

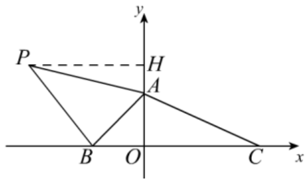
$S_{\triangle PAB}=S_{梯形OHPB}-S_{\triangle PAH}-S_{\triangle OAB}=\frac{4-a}{2}\cdot6-\frac{1}{2}\cdot(6-4)\cdot(-a)-8=4-2a$，则 $4-2a=24$，

解得 $a=-10$．此时 P 点坐标为（-10，6）．

综上所述，点 P 的坐标为（14，6）或（-10，6）．



图①



图②

21.解：（1）根据题意可得：小花上场时，站在 6 号位置，第 5 轮发球时，站在①号位置；

（2）∵小花上场时，站在 6 号位置，∴第 3 轮发球时站在 3 号位置，

∵这场比赛最多发 21 轮球，且每发球 6 轮循环一圈，

∴第 9 轮发球时也站在 3 号位置，同理可得：第 15 轮发球时也站在 3 号位置，第，21 轮发球时也站在 3 号位置，

综上所述：第 3，9，15，21 轮发球时，小花站在 3 号位置；

（3）∵小花上场时，站在 6 号位置，第 1 轮发球时，站在⑤号位置；

第 2 轮发球时，站在④号位置，第 3 轮发球时，站在③号位置，

第 4 轮发球时，站在②号位置，第 5 轮发球时，站在①号位置，

第 6 轮发球时，站在⑥号位置，第 7 轮发球时，站在⑤号位置，

第 8 轮发球时，站在④号位置，第 9 轮发球时，站在③号位置，

第 10 轮发球时，站在②号位置，第 11 轮发球时，站在①号位置，

第 12 轮发球时，站在⑥号位置；∴第 n 轮发球时，$1\le n\le 5$ 时，站在（$6-n$）号位置，

当 $n=6$ 或 12，18 时，站在⑥号位置；

$7\le n\le 11$ 时，站在（$12-n$）号位置，$13\le n\le 17$ 时，站在（$18-n$）号位置，

$19\le n\le 21$ 时，站在（$24-n$）号位置．