七年级A卷答案

一、选择题（每小题4分，共40分）

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

5.由第一个图知$2y+z>y+2z$，则$y>z$；由第二个图知$3y+z>x+2y+z$，则$y>x$；由第三个图知$x+y+2z>2x+y+z$，则$z>x$．综上所述$y>z>x$．

6.一个方框的面积是$10^2-(10-2)^2=36$，5个方框重合部分面积是8，则方框盖住的部分面积是$36\times5-8=172$（cm^2）．

8.$360\div45=8$，因此每8分钟回到出发原点，$101\div8=12\cdots\cdots5$，因此只有D选项符合要求．

9.∵FM平分$\angle EFD$，∴$\angle EFM=\angle DFM=\frac{1}{2}\angle CFE$，∵$EG$平分$\angle AEF$，∴$\angle AEG=\angle GEF=\frac{1}{2}\angle AEF$，∵$EM$平分$\angle BEF$，∴$\angle BEM=\angle FEM=\frac{1}{2}\angle BEF$，

∴$\angle GEF+\angle FEM=\frac{1}{2}(\angle AEF+\angle BEF)=90°$，即$\angle GEM=90°$，

$\angle FEM+\angle EFM=\frac{1}{2}(\angle BEF+\angle CFE)$，∵$AB\parallel CD$，∴$\angle EGF=\angle AEG$，$\angle CFE=\angle AEF$，

∴$\angle FEM+\angle EFM=\frac{1}{2}(\angle BEF+\angle CFE)=\frac{1}{2}(BEF+\angle AEF)=90°$，∴在△$EMF$中，

$\angle EMF=90°$，∴$\angle GEM=\angle EMF$，∴$EG\parallel FM$，∴与$\angle DFM$相等的角有：$\angle EFM$、$\angle GEF$、$\angle EGF$、$\angle AEG$以及$\angle GEF$、$\angle EGF$、$\angle AEG$三个角的对顶角．

10.∵$a+b=c$①，$b+c=d$②，$c+d=a$③，

由①+③，得$(a+b)+(c+d)=a+c$，∴$b+d=0$④，

②+④，得$b+c+b+d=d$，得$2b+c=0$，∴$c=-2b$⑤；

由①、⑤，得$a=c-b=-3b$⑥，

由④、⑤、⑥，得$a+b+c+d=-5b$；

∵b是正整数，∴$b\geq1$，∴$-b\leq-1$，∴$a+b+c+d\leq-5$，∴$a+b+c+d$的最大值是-5．

二、填空题（每小题5分，共30分）

11.$\geqslant\frac{2}{3}$　12.-2012　13.（1，0）　14.2　15.97　16.（9，10，11）

14.∵共有5个人，蜜蜜拥抱了4次，则蜜蜜与圆圆、西西、豆豆、琪琪每人拥抱一次，
∴圆圆、西西一定不是与豆豆拥抱，∵圆圆拥抱了3次，豆豆拥抱了1次，∴圆圆拥抱了3次一定是与蜜蜜、西西、琪琪；∵西西拥抱了2次，是与蜜蜜和圆圆拥抱．
∴琪琪一共拥抱了2次，是与蜜蜜和圆圆．

15.∵$2312-1417=895=5\times179$，$2312-1059=1253=7\times179$，$1417-1059=358=2\times179$，∴它们共同的因数只有179，即$d=179$，$1059\div179=5\cdots\cdots164$ 即$r=164$，$d-\frac{1}{2}r=179-\frac{1}{2}\times164=97$．

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，$(2015-4)\div3=670\cdots\cdots1$，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：原式$=-(a+b)+2(b-1)+(a-c)-(1-c)=-a-b+2b-2+a-c-1+c+1-b-c=-2-c$．

18.解：$\begin{cases}3x+2y=p+1①,\\4x+3y=p-1②,\end{cases}$ ①×3－②×2 得 $x=p+5$，则 $y=-p-7$，由 $x>y$ 得 $p+5>-p-7$，

故 $p>-6$.

19.证明：过点 G_1 作 $G_1H∥AB$，过点 G_2 作 $G_2I∥AB$，∵$AB∥CD$，∴$G_1H∥CD$，$G_2I∥CD$，易证得∠EG_2F=∠1+∠3，∠EG_1F=∠BEG_1+∠G_1FD，∴∠3=∠G_2FD，

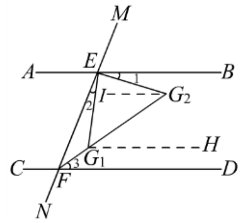
∵FG_2 平分∠EFD，∴∠4=∠G_2FD，

∵∠1=∠2，∴∠G_2=∠2+∠4，

∵∠EG_1F=∠BEG_1+∠G_1FD，

∴∠EG_1F+∠G_2=∠2+∠4+∠BEG_1+∠G_1FD=∠BEF+∠EFD，

∵$AB∥CD$，∴∠BEF+∠EFD=180°，∴∠EG_1F+∠G_2=180°.



20.（1）A（0，4）、C（3，0）；

提示：∵$OA+OC=7$，∴由题意可得 $m+m-1=7$．解得 $m=4$，∴A（0，4），C（3，0）．

（2）解：$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}BC\times OA=\frac{1}{2}\times8\times4=16$，∴由题意可得 $S_{\triangle POA}=16\times\frac{1}{4}=4$，

当 P 在线段 OB 上时，$S_{\triangle POA}=\frac{1}{2}OP\times OA=\frac{1}{2}$（$5-2t$）×4，∴$4=\frac{1}{2}$（$5-2t$）×4，∴$t=\frac{3}{2}$，

则 $OP=5-2t=2$，则 P（－2，0）；

当 P 在 BO 延长线上时，∵$S_{\triangle POA}=\frac{1}{2}OP\times OA=\frac{1}{2}$（$2t-5$）×4，∴$4=\frac{1}{2}$（$2t-5$）×4，∴$t=\frac{7}{2}$，

则 $OP=2t-5=2$，则 P（2，0）．

综上所述，存在 $t=\frac{3}{2}$ 时，P（－2，0）；$t=\frac{7}{2}$ 时，P（2，0）．

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，$1\le n\le5$ 时，站在（$6-n$）号位置，

当 $n=6$ 或 12，18 时，站在⑥号位置；

$7\le n\le11$ 时，站在（$12-n$）号位置，$13\le n\le17$ 时，站在（$18-n$）号位置，

$19\le n\le21$ 时，站在（$24-n$）号位置.