数 学

快速对答案

一、选择题(每小题2分,共20分)					
1~5 CCBDD	**6~10** CCCBD				
二、填空题(每小题3分,共18分)					
11. $2(x+3)(x-3)$	**12.** 5	**13.** $\frac{1}{x-1}$	**14.** 六	**15.** 5	**16.** $4,\frac{25}{3}$
三、解答题请看“详解详析”P21~P25					

详解详析

一、选择题(每小题2分,共20分)

1. C

拓展训练

1. 下列各数是无理数的是 ( )

A. $\sqrt{4}$ B. π C. 0 D. tan45°

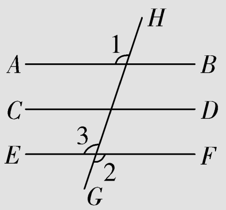
温馨提示:拓展训练答案见本卷答案最后(P25)

2. C 【解析】将一个绝对值大于10的数用科学记数法表示,其形式为 $a\times10^n$,其中 $1\leqslant|a|<10$,n 为原数的整数位数减1,$\therefore 12000=1.2\times10^4$.

3. B

4. D 【解析】$\because$ 点 $P(a+1,b-1)$ 在第二象限,$\therefore a+1<0,b-1>0$,$\therefore a<-1,b>1$,$\therefore -a>1,-b<-1$. $\therefore$ 点 $B(1,-b)$ 在第四象限.

5. D 【解析】如解图,$\because AB\parallel CD,EF\parallel CD$,$\therefore AB\parallel EF$,$\therefore \angle3=\angle1=110°$,$\therefore \angle2=\angle3=110°$.



第5题解图

6. C 【解析】

选项	逐项分析	正误
A	买一张福利彩票不一定中奖,是随机事件	×
B	飞机不一定会准时到达,是随机事件	×
C	$\because |a|=|b|$,$\therefore a=\pm b$,是必然事件	√
D	射击运动员射击一次,命中9环是随机事件	×

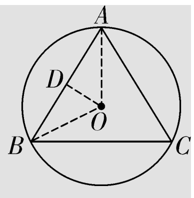
7. C 【解析】

选项	逐项分析	正误
A	$2x+3x=5x\neq6x^2$	×
B	$(2x^2y)^3=8x^6y^3\neq2x^6y^3$	×
C	$-x^5y\div xy=-x^{5-1}y^{1-1}=-x^4$	√
D	$(-x+y)^2=x^2-2xy+y^2\neq x^2-xy+y^2$	×

8. C 【解析】根据反比例函数 k 的几何意义可知 $S_{\triangle APB}=\frac{1}{2}|k|=2$,$\therefore k=\pm4$,$\because$ 该反比例函数的图象位于第二象限,$\therefore k<0$,$\therefore k=-4$.

9. B 【解析】$\because$ 一次函数 $y=2x-1$,$k=2>0$,$\therefore y$ 随 x 的增大而增大,$\because -2<3$,$\therefore x_1<x_2$.

10. D 【解析】如解图,连接 OA,OB,过点 O 作 $OD\perp AB$ 于点 D,$\because \triangle ABC$ 为等边三角形且内接于 $\odot O$,$\therefore \angle BOA=120°$,$\therefore \angle DOA=60°$,$\angle OAD=30°$,$\because OA=2$,$\therefore AD=OA\cdot\cos30°=\sqrt{3}$,$\therefore AB=2\sqrt{3}$,$\therefore \triangle ABC$ 的周长为 $3\times2\sqrt{3}=6\sqrt{3}$.



第10题解图

二、填空题(每小题3分,共18分)

11. $2(x+3)(x-3)$ 【解析】$2x^2-18=2(x^2-9)=2(x+3)(x-3)$.

12. 5 【解析】$x=5\times5-2-3-5-7=8$,将这组数按从小到大的顺序排列为2,3,5,7,8,位于最中间的数是5,即中位数是5.

13. $\frac{1}{x-1}$ 【解析】原式 $=\frac{x-1}{(x+1)(x-1)}+\frac{2}{(x+1)(x-1)}=\frac{x+1}{(x+1)(x-1)}=\frac{1}{x-1}$.

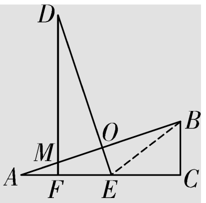
拓展训练

2. 不等式组$\begin{cases}x+2>0,\\3x-4\leqslant0\end{cases}$的解集是________.

14. 六 【解析】设这个多边形是 n 边形,根据题意,得 $(n-2)\times180°=2\times360°$,解得 $n=6$.

15. 5 【解析】设 BE 的长为 x,则 $AE=20-x$,$DG=2x$,$\therefore AG=20+2x$,$\therefore$ 矩形绿地 $AEFG$ 的面积为:$AE\cdot AG=(20-x)\cdot(20+2x)=-2x^2+20x+400(0<x<20)$,即矩形绿地的面积为 $-2(x-5)^2+450$,$\therefore$ 当 $x=5$ 时,矩形绿地 $AEFG$ 的面积最大.

16. $4,\frac{25}{3}$ 【解析】如解图,连接 BE,设 $EA=x$,$\because DE$ 垂直平分 AB,$\therefore EA=EB=x$,$EC=9-x$,$\because\angle DFE=\angle DOA=90°$,$\angle D+\angle DMO=\angle A+\angle AMF=90°$,$\therefore\angle D=\angle A$,在 $\triangle DEF$ 与 $\triangle ABC$ 中,$\begin{cases}\angle D=\angle A,\\DF=AC,\\\angle DFE=\angle ACB,\end{cases}$ $\therefore\triangle DEF\cong\triangle ABC$,$\therefore EF=BC=3$,在 $\mathrm{Rt}\triangle BEC$ 中,由勾股定理得,$EB^2=EC^2+BC^2$,即 $x^2=(9-x)^2+3^2$,解得 $x=5$,即 $AE=5$,$\therefore EC=9-5=4$,$\therefore AF=AE-EF=5-3=2$,$\because\angle AFM=\angle ACB=90°$,$\therefore\triangle AMF\backsim\triangle ABC$,$\therefore\frac{MF}{BC}=\frac{AF}{AC}$,即$\frac{MF}{3}=\frac{2}{9}$,$\therefore MF=\frac{2}{3}$,$\therefore DM=DF-MF=9-\frac{2}{3}=\frac{25}{3}$.



第 16 题解图

三、解答题(第 17 小题 6 分,第 18、19 小题各 8 分,共 22 分)

17. **解:**原式 $=1-9+5-\sqrt{5}+2$ ················ (4 分)

$=-1-\sqrt{5}$. ························ (6 分)

18. (1)**证明:**$\because AB\parallel DE$,

$\therefore\angle A=\angle D$.

又$\because AF=CD$,$AB=DE$,

$\therefore\triangle AFB\cong\triangle DCE$.

$\therefore EC=BF$,$\angle AFB=\angle DCE$,

$\therefore\angle CFB=\angle ECF$,

$\therefore BF\parallel CE$.

$\therefore$ 四边形 $EFBC$ 为平行四边形.

又$\because EF=EC$,

$\therefore$ 四边形 $EFBC$ 为菱形; ················ (4 分)

(2)**解:**如解图,连接 EB,交 FC 于点 O,则 $EO\perp DF$,

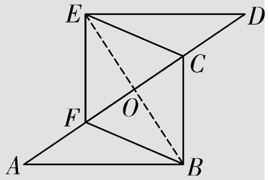
$\because EF=3$,$DE=4$,$\angle DEF=90°$,

$\therefore DF=5$.

$\because EF\cdot ED=EO\cdot DF$,

即 $3\times4=5EO$,

$\therefore EO=\frac{12}{5}$.



第 18 题解图

在 $\mathrm{Rt}\triangle EOF$ 中,

$OF=\sqrt{EF^2-EO^2}=\sqrt{9-(\frac{12}{5})^2}=\frac{9}{5}$, ······ (6 分)

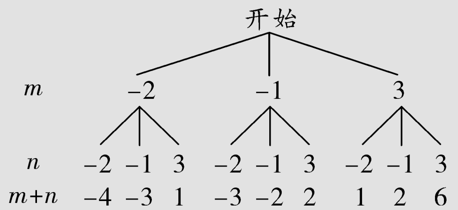
$\therefore FC=2OF=\frac{18}{5}$.

$\therefore CD=DF-FC=5-\frac{18}{5}=\frac{7}{5}$.

$\because AF=CD$,

$\therefore AF=\frac{7}{5}$. ································ (8 分)

19. **解:**画树状图如解图:



第 19 题解图

································ (6 分)

由树状图可得,共有 9 种等可能的情况,其中 $m+n>0$ 的情况有 5 种,$\therefore P(m+n>0)=\frac{5}{9}$. ········· ································ (8 分)

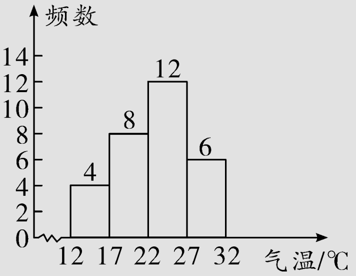
拓展训练

3. 一个不透明的布袋中装有分别标有汉字"三""好""街"的三个小球,除汉字不同外,小球没有任何区别,若从中任取一个小球,不放回,再从中任取一个小球,请用列表法或画树状图法求取出的两个球上的汉字恰好能组成"三好"的概率.

四、(每小题8分,共16分)

20. 解:(1)8,12; ………………………………(2分)

补全频数分布直方图如解图: …………(4分)



第20题解图

(2)气温在"$17 \leqslant x < 22$"范围内出现的次数有8次,$\therefore 360° \times \frac{8}{30} = 96°$,

答:"$17 \leqslant x < 22$"所对应的圆心角度数为96°; ………………………………………………(6分)

(3)众数是一组数据中出现次数最多的数,故众数是22;共有30个数据,按从小到大排列后位于第15个和第16个气温的平均数为中位数,第15个和第16个气温均在"$22 \leqslant x < 27$"范围内,$\therefore$ 中位数落在"$22 \leqslant x < 27$"组内.

答:该月每天最高气温的众数是22,中位数落在"$22 \leqslant x < 27$"组内. ………………(8分)

21. 解:设共有x人,价格为y钱,依题意得:

$\begin{cases} 8x - 3 = y, \\ 7x + 4 = y, \end{cases}$ ………………………………(4分)

解得$\begin{cases} x = 7, \\ y = 53, \end{cases}$ ………………………………(7分)

答:物品价格为53钱,共同购买该物品的人数有7人. ………………………………………………(8分)

拓展训练

4. 随着全国掀起的冬季运动项目热潮,沈阳某中学计划在冬季前购买A,B两种滑雪护具,已知单独购买40套A种护具与单独购买50套B种护具的花费一样,且A种护具比B种护具的单价贵16元.

(1)求A、B两种护具的单价分别是多少?

(2)若购买A、B两种护具共40套,总花费不超过3000元,求A种护具最多购买多少套?

五、(本题10分)

22. (1)证明:$\because CD$是$\odot O$的切线,

$\therefore OC \perp DE$,

又$\because BE \perp DE$,

$\therefore OC /\!/ BE$, ………………………………(2分)

$\therefore \angle OCB = \angle CBE$,

$\therefore \angle OBC = \angle CBE$,

即BC平分$\angle ABE$; ………………………………(5分)

(2)解:$\because AB$为$\odot O$的直径,

$\therefore \angle ACB = 90°$,

$\because \angle A = 60°$,

$\therefore \triangle OAC$是等边三角形,$AC = OA = 2$.

$\therefore AB = 2OA = 4$.

$\therefore BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{16-4} = 2\sqrt{3}$. …(7分)

$\because \angle OBC = \frac{1}{2}\angle AOC = 30°$,且$\angle OBC = \angle CBE$,

$\therefore \angle CBE = 30°$.

$\therefore CE = \frac{1}{2}BC = \sqrt{3}$. ………………………(10分)

六、(本题10分)

23. 解:(1)设直线AB的解析式为$y = kx + b$,则有

$\begin{cases} 4k + b = 0, \\ b = 2, \end{cases}$解得$\begin{cases} k = -\frac{1}{2}, \\ b = 2. \end{cases}$

$\therefore$ 直线AB的解析式为$y = -\frac{1}{2}x + 2$. ……(1分)

$\because A(4,0)$,$B(0,2)$,C为AO的中点,

$\therefore AB = \sqrt{4^2 + 2^2} = 2\sqrt{5}$,$AC = 2$.

$\because \angle CDA = \angle BOA$,$\angle A = \angle A$,

$\therefore \triangle CDA \backsim \triangle BOA$,$\therefore \frac{CD}{BO} = \frac{AC}{AB}$.

$\therefore \frac{CD}{2} = \frac{2}{2\sqrt{5}}$,$\therefore CD = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. ……………(2分)

在Rt$\triangle ACD$中,由勾股定理得,

$AD = \sqrt{AC^2 - CD^2} = \frac{4\sqrt{5}}{5}$,

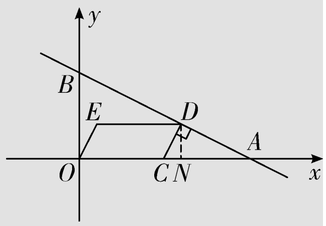
如解图①,过点D作$DN \perp x$轴于N,

$\because CD \cdot DA = DN \cdot AC$,

$\therefore DN = \frac{4}{5}$.

$\therefore CN = \sqrt{CD^2 - DN^2}$

$= \frac{2}{5}$.



第23题解图①

$\therefore D(\frac{12}{5},\frac{4}{5})$.

$\because$ 四边形 $OCDE$ 是平行四边形,

$\therefore DE=OC=2$,

$\because \frac{12}{5}-2=\frac{2}{5}$,

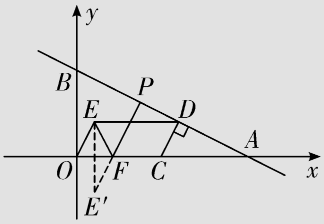
$\therefore E(\frac{2}{5},\frac{4}{5})$; ………………………………… (3 分)

(2)$P(4,0)$或$P(\frac{4}{5},\frac{8}{5})$; ………………… (5 分)

【解法提示】$\because A(4,0)$、$B(0,2)$,$\therefore S_{\triangle ABO}=\frac{1}{2}\times4\times2=4$,由(1)得 $DE=OC=2$. $\because S_{\triangle EDP}=\frac{1}{5}S_{\triangle ABO}$,$\therefore S_{\triangle EDP}=\frac{1}{2}DE\cdot|y_p-y_D|=\frac{1}{2}\times2\times|y_p-\frac{4}{5}|=\frac{4}{5}$,

$\therefore y_p=0$ 或 $y_p=\frac{8}{5}$,$\therefore P(4,0)$或$P(\frac{4}{5},\frac{8}{5})$;

(3)如解图②,作点 E 关于 OA 的对称点 E',作 $E'P\perp AB$ 于 P,交 OA 于 F,连接 EF,此时 $EF+FP$ 的值最小.



第 23 题解图②

几何画板动态演示

白卷第 23 题

则 $E'(\frac{2}{5},-\frac{4}{5})$,$F(\frac{4}{5},0)$,

$\therefore$ 直线 $E'P$ 的解析式为 $y=2x-\frac{8}{5}$,

$\because$ 点 P 在直线 $E'P$ 和直线 AB 上,

由$\begin{cases}y=-\frac{1}{2}x+2,\\y=2x-\frac{8}{5},\end{cases}$解得$\begin{cases}x=\frac{36}{25},\\y=\frac{32}{25}.\end{cases}$

$\therefore P(\frac{36}{25},\frac{32}{25})$; ………………………………… (7 分)

(4)$\frac{2\sqrt{5}}{25}$或$\frac{2\sqrt{15}}{5}-\frac{8\sqrt{5}}{25}$或$\frac{10\sqrt{15}+12\sqrt{5}}{25}$. ………… ……………………………………………… (10 分)

【解法提示】由题意,$DD'=CC'$,$E'C'\parallel AB$,

$\therefore \angle OEC=90°$.

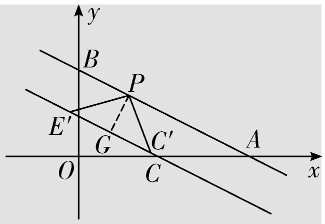
$\therefore E'C'=EC=\sqrt{ED^2-CD^2}=\frac{4\sqrt{5}}{5}$,

$\because E(\frac{2}{5},\frac{4}{5})$,$C(2,0)$,

$\therefore$ 直线 EC 的解析式为 $y=-\frac{1}{2}x+1$.

①当 $PE'=PC'$ 时,如解图③,过 P 作 $PG\perp E'C'$ 于点 G,由(3)得 $PF\perp AB$,则 P、G、F 在同一条直线上,

$\therefore$ 直线 PG 的解析式为 $y=2x-\frac{8}{5}$,



第 23 题解图③

联立$\begin{cases}y=-\frac{1}{2}x+1,\\y=2x-\frac{8}{5},\end{cases}$解得$\begin{cases}x=\frac{26}{25},\\y=\frac{12}{25}.\end{cases}$

$\therefore G(\frac{26}{25},\frac{12}{25})$,

又$\because P(\frac{36}{25},\frac{32}{25})$,

$\therefore PG=\sqrt{(x_P-x_G)^2+(y_P-y_G)^2}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$,

同理 $CG=\frac{12\sqrt{5}}{25}$,

$\therefore GC'=GE'=\frac{2\sqrt{5}}{5}$,

$\therefore CC'=CG-GC'=\frac{12\sqrt{5}}{25}-\frac{2\sqrt{5}}{5}=\frac{2\sqrt{5}}{25}$,即 $DD'=\frac{2\sqrt{5}}{25}$;

②当 $PE'=E'C'$ 时,如解图④,过点 P 作 $PG\perp E'C'$ 于点 G,同理可得 $PG=\frac{2\sqrt{5}}{5}$,$CG=\frac{12\sqrt{5}}{25}$,

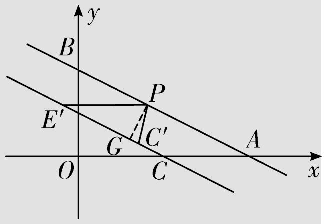
$\because PE'=E'C'=\frac{4\sqrt{5}}{5}$,

$\therefore PE'=2PG$,

$\therefore \angle PE'G=30°$,

$\therefore E'G=\frac{2\sqrt{15}}{5}$,

$\therefore GC'=E'C'-E'G=\frac{4\sqrt{5}}{5}-\frac{2\sqrt{15}}{5}$.



第 23 题解图④

$\therefore CC'=CG-GC'=\frac{12\sqrt{5}}{25}-(\frac{4\sqrt{5}}{5}-\frac{2\sqrt{15}}{5})=\frac{2\sqrt{15}}{5}-\frac{8\sqrt{5}}{25}$;即 $DD'=\frac{2\sqrt{15}}{5}-\frac{8\sqrt{5}}{25}$;

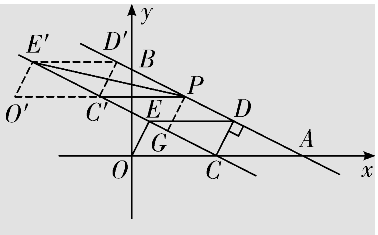
③当 $C'E'=PC'=\frac{4\sqrt{5}}{5}$ 时,如解图⑤,过点 P 作 $PG\perp E'C$ 于点 G,同理可得:$PG=\frac{2\sqrt{5}}{5}$,$CG=\frac{12\sqrt{5}}{25}$,

数学

23

$\therefore EG=\frac{4\sqrt{5}}{5}-\frac{12\sqrt{5}}{25}=\frac{8\sqrt{5}}{25}$,

$\therefore C'G=\sqrt{PC'^2-PG^2}=\frac{2\sqrt{15}}{5}$, $CC'=C'G-EG+CE=\frac{10\sqrt{15}+12\sqrt{5}}{25}$,即 $DD'=\frac{10\sqrt{15}+12\sqrt{5}}{25}$.



第 23 题解图⑤

七、(本题 12 分)

24. 解:(1)∵ 纸片折叠后顶点 B 落在边 AD 上的 E 点处,

$\therefore BF=EF$,

$\because AB=8$, $\therefore EF=8-AF$,

在 $\mathrm{Rt}\triangle AEF$ 中,由勾股定理得,

$4^2+AF^2=(8-AF)^2$,

解得 $AF=3$; ……………………………… (2 分)

(2)①**证明**:∵ 纸片折叠后顶点 B 落在边 AD 上的 E 点处,

$\therefore \angle BGF=\angle EGF$,

∵ 四边形 $ABCD$ 为矩形,$\therefore AD/\!/BC$,

$\therefore \angle BGF=\angle EFG$,

$\therefore \angle EGF=\angle EFG$,

$\therefore EF=EG$; ……………………………… (4 分)

②6; ……………………………… (6 分)

【解法提示】∵ 纸片折叠后顶点 B 落在边 AD 上的 E 点处,

$\therefore EG=BG=10$,

$HE=AB=8$, $FH=AF$,

$\because EF=EG=10$,

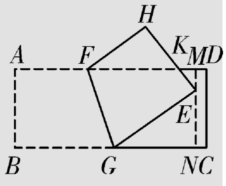
∴ 在 $\mathrm{Rt}\triangle EFH$ 中,

由勾股定理得 $FH=\sqrt{EF^2-HE^2}=\sqrt{10^2-8^2}=6$,

$\therefore AF=FH=6$; ……………………………… (6 分)

(3)$\frac{22}{3}$. ……………………………… (12 分)

【解法提示】如解图,设 EH 与 AD 相交于点 K,过点 E 作 $MN/\!/CD$ 分别交 AD、BC 于点 M、N,



第 24 题解图

∵ E 到 AD 的距离为 2,

$\therefore EM=2$, $EN=8-2=6$,

$\because \angle GEN+\angle KEM=180°-\angle GEH=180°-90°=90°$,

$\angle GEN+\angle NGE=180°-90°=90°$,

$\therefore \angle KEM=\angle NGE$,

又∵ $\angle ENG=\angle KME=90°$,

$\therefore \triangle GEN\backsim\triangle EKM$,

$\therefore \frac{EK}{GE}=\frac{KM}{EN}=\frac{EM}{GN}$,

即$\frac{EK}{10}=\frac{KM}{6}=\frac{2}{8}$,

解得 $EK=\frac{5}{2}$, $KM=\frac{3}{2}$,

$\therefore KH=EH-EK=8-\frac{5}{2}=\frac{11}{2}$,

$\because \angle FKH=\angle EKM$, $\angle H=\angle EMK=90°$,

$\therefore \triangle FKH\backsim\triangle EKM$, $\therefore \frac{FH}{EM}=\frac{KH}{KM}$,即$\frac{FH}{2}=\frac{\frac{11}{2}}{\frac{3}{2}}$,

解得 $FH=\frac{22}{3}$,

$\therefore AF=FH=\frac{22}{3}$.

八、(本题 12 分)

25. 解:(1)∵ 抛物线的对称轴为直线 $x=1$, $B(-1,0)$,

$\therefore A(3,0)$,

将点 A,B 代入抛物线解析式得

$\begin{cases}9a+3b+3=0,\\ a-b+3=0,\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}a=-1,\\ b=2.\end{cases}$

几何画板动态演示

白卷第 25 题

∴ 抛物线的解析式为 $y=-x^2+2x+3$. … (2 分)

(2)∵ 抛物线解析式为 $y=-x^2+2x+3$,

∴ 令 $x=0$ 得 $y=3$,则点 C 的坐标为$(0,3)$,

∴ 直线 AC 的解析式为 $y=-x+3$,

∵ 直线 l: $x=t(t>0)$与抛物线交于点 Q,与直线 AC 交于点 P,

∴ 点 Q 的坐标为$(t,-t^2+2t+3)$,点 P 的坐标为$(t,-t+3)$,

∴ 当$0<t\leqslant 3$ 时,

$PQ=y_Q-y_P=(-t^2+2t+3)-(-t+3)=-t^2+3t$; ……………………………… (4 分)

当 $t>3$ 时,

$PQ=y_P-y_Q=(-t+3)-(-t^2+2t+3)=t^2-3t$.

……………………………… (5 分)

(3)(1,4); ……………………………… (8 分)

【解法提示】当 $t=3$ 时,点 P、Q 重合,不存在 $\angle CQP$, $\therefore t\neq 3$.

在 $\mathrm{Rt}\triangle AOC$ 中,

数学 24 24↓25题

$\because OC=OA=3$,

$\therefore \angle CAO=\angle OCA=45°$, $\therefore \angle CQP=\angle CAB=45°$.

当 $0<t\leqslant 3$ 时,此时点 Q 在点 P 的上方,

$\because$ 直线 $PQ/\!/OC$, $\therefore \angle CPQ=\angle OCP=45°$,

$\therefore \angle QCP=180°-\angle CPQ-\angle CQP=90°$,

$\therefore \triangle CPQ$ 是等腰直角三角形,

如解图①,过点 C 作 $CG\perp PQ$ 于 G,则 $CG=PG=QG$,

即 $PQ=2CG$, $\therefore -t^2+3t=2t$,解得 $t=1$ 或 $t=0$(舍).

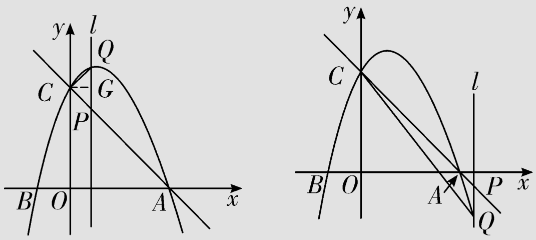
$\therefore$ 点 Q 的坐标为$(1,4)$.

当 $t>3$ 时,如解图②,

$\because PQ/\!/y$ 轴, $\therefore \angle CQP=\angle OCQ<\angle OCP$,即 $\angle CQP\neq\angle CAB$,

此时不存在点 Q,

综上可知,当 $\angle CQP=\angle CAB$ 时,点 Q 的坐标为$(1,4)$.



图①　　图②

第 25 题解图

(4)$(1,0)$, $(0,2+\sqrt{3})$, $(0,2-\sqrt{3})$. …… (12 分)

【解法提示】如解图③,由(3)知,点 Q 的坐标为$(1,4)$, $\because$ 点 P 在直线 AC 上,

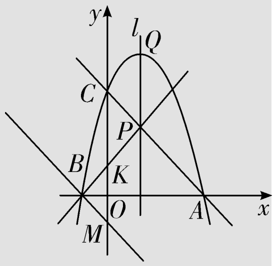
$\therefore$ 点 P 的坐标为$(1,2)$,

又 $\because B(-1,0)$, $\therefore$ 直线 BP 的解析式为 $y=x+1$.

$\because$ 直线 BM 是直线 AC 平移而得,

$\therefore$ 设直线 BM 的解析式为 $y=-x+b$. 将点 B 坐标代入可得, $b=-1$,

$\therefore$ 直线 BM 的解析式为 $y=-x-1$.



第 25 题解图③

$\therefore$ 点 M 的坐标为$(0,-1)$,点 K 的坐标为$(0,1)$,

$\therefore MK=2$.

当点 T 在 x 轴上时,

$\because$ 点 P 距离 x 轴最短的距离为 2,即 $PT=MK=2$,

$\therefore T(1,0)$;

当点 T 在 y 轴上时,设点 T 的坐标为$(0,m)$,

$\because PT=MK=2$,

$\therefore 1^2+(2-m)^2=2^2$,

解得 $m_1=2+\sqrt{3}$, $m_2=2-\sqrt{3}$,

此时点 T 的坐标为$(0,2+\sqrt{3})$或$(0,2-\sqrt{3})$.

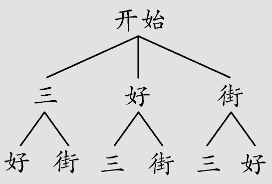
综上,这样的点 T 有 3 个,坐标分别为$(1,0)$, $(0,2+\sqrt{3})$或$(0,2-\sqrt{3})$.

拓展训练

1. B

2. $-2<x\leqslant\frac{4}{3}$ 【解析】$\begin{cases}x+2>0①,\\3x-4\leqslant 0②,\end{cases}$ 解不等式①,得 $x>-2$,解不等式②,得 $x\leqslant\frac{4}{3}$,所以不等式组的解集为 $-2<x\leqslant\frac{4}{3}$.

3. 解:画树状图如解图:



拓展训练 3 题解图

由树状图可得,共有 6 种等可能的结果,能组成"三好"的情况有 2 种,

$\therefore P$(能组成"三好")$=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$.

4. 解:(1)设 A 种护具的单价为 x 元, B 种护具单价为 y 元.

根据题意得,

$\begin{cases}40x=50y,\\x=y+16,\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}x=80,\\y=64.\end{cases}$

答: A 种护具的单价为 80 元, B 种护具的单价为 64 元.

(2)设购买 A 种护具 m 套,则 B 种护具$(40-m)$套,

则 $80m+(40-m)\times 64\leqslant 3000$,

解得 $m\leqslant 27.5$,

$\because m$ 为整数,

$\therefore m$ 的最大值为 27.

答: A 种护具最多购买 27 套.

郑重提示 数学答案到此结束,如未做下一科试卷,请勿翻页