$-2x+b$.

$\therefore -2x-3=-2x+b$.

$\therefore b=-3$.

∴ 一次函数的解析式为 $y_2=-2x-3$.

当 $x=-2$ 时，$y=1$.

∴ 点 A 的坐标为 $(-2,1)$.

将点 A 的坐标代入 $y_1=\frac{k}{x}$，得 $k=-2$.

∴ 反比例函数的解析式为 $y_1=-\frac{2}{x}$.

第 16 期

2~3 版

一、选择题

1~5.ADACB　6~10.BADCC

二、填空题

11.$m<-2$　12.>　13.答案不唯一，如 4

14.100　15.4　16.$x<0$ 或 $1<x<5$

17.24　18.$(\sqrt{2},2\sqrt{2})$

三、解答题

19.**解**：(1)∵ 反比例函数 $y=\frac{2k+1}{x}$ 的图象位于第二、四象限，$\therefore 2k+1<0$.解得 $k<-\frac{1}{2}$.

(2)∵ 反比例函数 $y=\frac{2k+1}{x}$ 的图象在每个象限内，y 随 x 的增大而减小，

$\therefore 2k+1>0$.解得 $k>-\frac{1}{2}$.

20.**解**：(1)设波长 λ 关于频率 f 的函数解析式为 $\lambda=\frac{k}{f}(k\neq0)$.

把点 $(10,30)$ 代入，得 $\frac{k}{10}=30$.

解得 $k=300$.

$\therefore \lambda=\frac{300}{f}$.

(2)当 $f=75$MHz 时，$\lambda=\frac{300}{75}=4$.

∴ 当 $f=75$MHz 时，此电磁波的波长 λ 为 4m.

21.**解**：(1)解方程组 $\begin{cases}y=\frac{4}{3}x,\\ y=\frac{12}{x},\end{cases}$

得 $\begin{cases}x=3,\\ y=4,\end{cases}$ 或 $\begin{cases}x=-3,\\ y=-4.\end{cases}$ (负值舍去)

∴ 点 A 的坐标为 $(3,4)$.

(2)连接 AD，设点 D 的坐标为 $(x,0)$.

由题意可知，BC 是线段 OA 的垂直平分线.

$\therefore AD=OD$.

$\therefore (x-3)^2+4^2=x^2$.

解得 $x=\frac{25}{6}$.

$\therefore D\left(\frac{25}{6},0\right)$.$\therefore OD$ 的长为 $\frac{25}{6}$.

22.**解**：(1)设双曲线 $y=\frac{-9}{x}$ 上的"黎点"为 $(m,-m)$.

根据题意，得 $-m=\frac{-9}{m}$.解得 $m=\pm3$.

经检验，$m=\pm3$ 是分式方程的解.

∴ 双曲线 $y=\frac{-9}{x}$ 上的"黎点"为 $(3,-3)$ 或 $(-3,3)$.

(2)∵ 抛物线 $y=ax^2-7x+c$（a,c 为常数）上有且只有一个"黎点"，∴ 方程 $ax^2-7x+c=-x$ 有且只有一个解，即 $ax^2-6x+c=0$，$\Delta=36-4ac=0$.

$\therefore ac=9$.$\therefore c=\frac{9}{a}$.$\because a>1$，$\therefore 0<c<9$.

23.**解**：(1)把 $A(3,1)$ 代入 $y=\frac{m}{x}$，得 $1=\frac{m}{3}$.

解得 $m=3$.

∴ 反比例函数的解析式为 $y=\frac{3}{x}$.

把 $B(-1,n)$ 代入 $y=\frac{3}{x}$，得 $n=\frac{3}{-1}=-3$.

$\therefore B(-1,-3)$.

把 $A(3,1)$，$B(-1,-3)$ 代入 $y=kx+b$，得

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

∴ 一次函数的解析式为 $y=x-2$.

(2)在 $y=x-2$ 中，令 $x=0$，得 $y=-2$.

$\therefore C(0,-2)$，即 $OC=2$.

设 $M\left(m,\frac{3}{m}\right)$，$N(n,n-2)$.

∵ 四边形 $OCNM$ 是平行四边形，

$\therefore OC\parallel MN$，且 $OC=MN$.

$\therefore m=n$，$\frac{3}{m}-(n-2)=2$.

解得 $\begin{cases}m=\sqrt{3},\\ n=\sqrt{3}\end{cases}$，或 $\begin{cases}m=-\sqrt{3},\\ n=-\sqrt{3}.\end{cases}$

∴ 点 M 的坐标为 $(\sqrt{3},\sqrt{3})$ 或 $(-\sqrt{3},-\sqrt{3})$.

24.**解**：(1)设线段 AC 的函数解析式为 $y=kx+b$.

∵ 图象经过点 $(0,12)$ 和 $(3,4.5)$，

$\therefore \begin{cases}b=12,\\ 3k+b=4.5.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}b=12,\\ k=-2.5.\end{cases}$

∴ 在整改过程中，当 $0\leqslant x<3$ 时，硫化物的浓度 y 与时间 x 的函数解析式为 $y=-2.5x+12(0\leqslant x<3)$.

(2)由图象可知，当 $x\geqslant3$ 时，y 是 x 的反比例函数，且 $3\times4.5=13.5$，

∴ 在整改过程中，当 $x\geqslant3$ 时，硫化物的浓度 y 与时间 x 的函数解析式为 $y=\frac{13.5}{x}(x\geqslant3)$.

(3)该企业所排污水中硫化物的浓度可以在 15 天以内不超过最高允许的 1.0mg/L.

理由如下：当 $x=15$ 时，$y=\frac{13.5}{15}=0.9$.

$\because 13.5>0$，

$\therefore y$ 随 x 的增大而减小.

又 $\because 0.9<1.0$，

∴ 该企业所排污水中硫化物的浓度可以在 15 天以内不超过最高允许的 1.0mg/L.

25.**解**：(1)将 $A(\sqrt{3},1)$ 代入 $y=\frac{k}{x}$，得 $k=\sqrt{3}$.

(2)连接 AC 交 OD 于点 G.

∵ 四边形 $AOCD$ 是菱形，$A(\sqrt{3},1)$，

$\therefore OA=OC$，$AG=1$，$OG=\sqrt{3}$.

$\therefore OA=\sqrt{(\sqrt{3})^2+1^2}=2$，$AC=2$.

$\therefore OA=OC=AC$.

$\therefore \triangle AOC$ 为等边三角形.

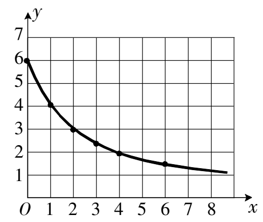
$\therefore \angle AOC=60°$.

∴ 扇形 AOC 的半径为 2，圆心角的度数为 60°.

(3)$3\sqrt{3}-\frac{2}{3}\pi$.

26.**解**：(1)2，1.5.

(2)①根据表格数据描点，在平面直角坐标系中画出函数 $y=\frac{12}{x+2}(x\geqslant0)$ 的图象如下：



（第 26 题图）

②不断减小.

(3)$x\geqslant2$ 或 $x=0$.

4 版

26.2 实际问题与反比例函数

1.D　2.C　3.0.6

4.**解**：(1)设 y 关于 x 的函数解析式为 $y=\frac{k}{x}$.

把 $x=6$，$y=2$ 代入，得 $k=6\times2=12$.

$\therefore y$ 关于 x 的函数解析式为 $y=\frac{12}{x}$.

(2)把 $y=3$ 代入 $y=\frac{12}{x}$，得 $x=4$.

∴ 小孔到蜡烛的距离为 4cm.

5.**解**：(1)$y=\frac{900}{x}(x\leqslant350)$.

(2)$3.6\leqslant y\leqslant4.5$.

(3)该游泳池不能在 2.5 小时内将池内的水放完.理由略.

6.**解**：(1)设 y 与 x 之间的函数解析式为 $y=\frac{k}{x}$.

∵ 点 $(24,50)$ 在其图象上，$\therefore 50=\frac{k}{24}$.

解得 $k=1200$.

$\therefore y$ 与 x 之间的函数解析式为 $y=\frac{1200}{x}$.

(2)由题意知，4 台挖掘机每天能够开挖水渠 $30\times4=120$(米).

当 $x=120$ 时，$y=\frac{1200}{120}=10$(天).

答：该工程队需要用 10 天才能完成此项任务.

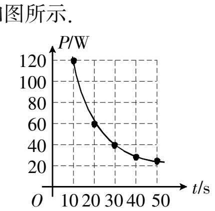
7.**解**：(1)设功率 P(W)与做功的时间 t(s)之间的函数解析式为 $P=\frac{k}{t}(k\neq0)$.

把 $t=10$，$P=120$ 代入，得 $120=\frac{k}{10}$.

解得 $k=1200$.

∴ 功率 P(W)与做功的时间 t(s)之间的函数解析式为 $P=\frac{1200}{t}$.

(2)如图所示.



（第 7 题图）

(3)当 $P=100$ 时，$100=\frac{1200}{t}$，

解得 $t=12$.

∴ 当功率小于 100W 时，做功时间 t 的取值范围为 $t>12$.

8.$2<x<50$

第 13 期

2~3 版

一、选择题

1~5.AACBB　6~10.BBCBA

二、填空题

11.必然　12.$\frac{1}{4}$　13.20　14.$\frac{1}{2}$　15.$\frac{1}{4}$

16.$\frac{\pi-2}{4}$　17.$\frac{1}{3}$　18.$\frac{1}{12}$

三、解答题

19.**解**：(1)$\frac{1}{6}$.

(2)设袋子中黄球的个数为 x 个.

根据题意，得 $\frac{12-2-x}{12}=\frac{2}{3}$.

解得 $x=2$.

所以袋子中黄球的个数为 2 个.

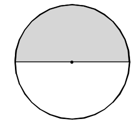
20.**解**：(1)$S_A=\pi(9^2-6^2)=45\pi(\text{cm}^2)$，

$S_B=\pi(6^2-3^2)=27\pi(\text{cm}^2)$，

$S_C=\pi\times3^2=9\pi(\text{cm}^2)$.

(2)P(黄豆落在 B 区域)$=\frac{27\pi}{45\pi+27\pi+9\pi}=\frac{1}{3}$.

21.**解**：(1)如图所示：

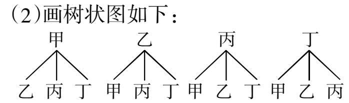


（第 21 题图）

(2)答案不唯一，如：6 个面上分别写上 4 个 2、2 个 3.

22.**解**：(1)随机.

(2)画树状图如下：

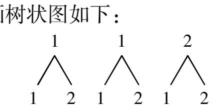


由树状图可知，一共有 12 种等可能的结果，其中甲、丁同学都被选为宣传员的结果有 2 种.

所以 P(甲、丁同学都被选为宣传员)$=\frac{2}{12}=\frac{1}{6}$.

23.**解**：(1)①.

(2)画树状图如下：



由树状图可知，共有 6 种等可能的结果，其中恰好摸到两个球所标数字相同的结果有 3 种，即 $(1,1)$，$(1,1)$，$(2,2)$.

所以 P(恰好摸到两个球所标数字相同)$=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$.

24.**解**：**【试验推算】**

由表可知，摸出有记号的球有 $3+2=5$(个).

∴ 盒子中的球共有 $10\div\frac{5}{50}=100$(个).

【活动探究】

(1)由表可知，摸出红球的个数约为 $17+3=20$(个)，

摸出白球的个数约为 $28+2=30$(个).

∴ 红球占总球数的百分比约为：$20\div50\times100\%=40\%$，

白球占总球数的百分比约为：$30\div50\times100\%=60\%$.

∴ 摸到白球的概率大.

(2)盒子中红球个数约为：$100\times40\%=40$(个)，

白球个数约为：$100\times60\%=60$(个)，

∴ 放入 10 个红球，拿走 10 个白球，可以使摸到这两种颜色的球的概率相等(答案不唯一).

25.**解**：(1)8.

(2)108°.

(3)列表如下：

	男 1	男 2	女 1	女 2
男 1		(男 1,男 2)	(男 1,女 1)	(男 1,女 2)
男 2	(男 2,男 1)		(男 2,女 1)	(男 2,女 2)
女 1	(女 1,男 1)	(女 1,男 2)		(女 1,女 2)
女 2	(女 2,男 1)	(女 2,男 2)	(女 2,女 1)	

由表知，共有 12 种等可能的结果，其中所选同学中有男生的有 10 种结果.

所以 P(所选同学中有男生)$=\frac{10}{12}=\frac{5}{6}$.

26.**解**：(1)$x=100-12-19-15-18-20=16$.

(2)∵"3 点朝上"出现的次数是 15，

∴"3 点朝上"出现的频率$=\frac{15}{100}=0.15$.

(3)数学学习小组的结论不正确.理由：因为"1 点朝上"的频率为 12%，不能说明"1 点朝上"这一事件发生的概率就是 12%，只有当试验的次数足够多时，该事件发生的频率才稳定在事件发生的概率附近，才可以将这个频率的稳定值作为该事件发生的概率.

(4)设盒子中有白球 x 个.

根据题意，得 $\frac{40}{40+x}=0.2$.

解得 $x=160$.

经检验，$x=160$ 是原方程的解.

答：估计盒子中大约有白球 160 个.

4 版

25.3 用频率估计概率

1.D　2.A　3.C　4.C　5.2.4

6.白球　7.①③

8.**解**：(1)参与该游戏可免费得到景点吉祥物的频率为 $\frac{15\ 000}{60\ 000}=0.25$.

(2)设纸箱中白球的数量为 x 个.

根据题意，得 $\frac{12}{12+x}=0.25$.

解得 $x=36$.

经检验，$x=36$ 是分式方程的解且符合题意.

所以估计纸箱中白球的数量接近 36.

9.**解**：(1)0.25.

(2)根据题意，得 $20\times(1-0.25)=20\times0.75=15$(个).

所以，估计盒子里黑球有 15 个.

(3)①④.

第 14 期

上册综合能力提升(一)

一、选择题

1~5.DBDDB　6~10.CBAAC

二、填空题

11.$x_1=2$，$x_2=-1$　12.6　13.>　14.$\frac{1}{2}$

15.$\frac{16}{9}\pi$　16.4　17.26　18.1 或 3 或 5

三、解答题

19.**解**：(1)移项，得 $x^2-4x=1$.

配方，得 $x^2-4x+4=1+4$，

即 $(x-2)^2=5$.

所以 $x-2=\pm\sqrt{5}$，

即 $x_1=2+\sqrt{5}$，$x_2=2-\sqrt{5}$.

(2)移项，得 $x(2x-1)-(4x-2)=0$，

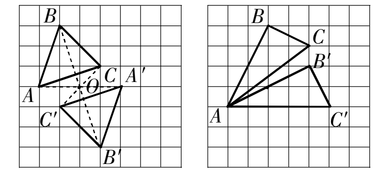
即 $x(2x-1)-2(2x-1)=0$.

因式分解，得 $(x-2)(2x-1)=0$.

解得 $x_1=2$，$x_2=\frac{1}{2}$.

20.**解**：(1)如图①，$\triangle A'B'C'$ 即为所求.

(2)如图②，$\triangle AB'C'$ 即为所求.

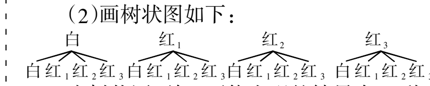


①　②

（第 20 题图）

21.**解**：(1)$\frac{1}{4}$.

(2)画树状图如下：



由树状图可知，可能出现的结果有 16种，并且每种结果出现的可能性相等，其中 1 个白球和 1 个红球(记为事件 A)的结果有 6 种，

$\therefore P(A)=\frac{6}{16}=\frac{3}{8}$.

22.(1)**证明**：$\Delta=[-(2m-1)]^2-4\times1\times(-3m^2+m)$

$=16m^2-8m+1$

$=(4m-1)^2$.

∵ 无论 m 为何值，都有 $(4m-1)^2\geqslant0$，

∴ 无论 m 为何值，方程总有实数根.

(2)**解**：由根与系数的关系，得 $x_1+x_2=2m-1$，$x_1x_2=-3m^2+m$.

$\because \frac{x_2}{x_1}+\frac{x_1}{x_2}=\frac{x_1^2+x_2^2}{x_1x_2}=\frac{(x_1+x_2)^2}{x_1x_2}-2$，

$\therefore \frac{(x_1+x_2)^2}{x_1x_2}-2=-\frac{5}{2}$.

整理，得 $5m^2-7m+2=0$.

解得 $m=1$ 或 $m=\frac{2}{5}$.

23.**解**：(1)$\because 8-6=2$，

∴ 抛物线的顶点坐标为 $(2,3)$.

设抛物线的解析式为 $y=a(x-2)^2+3$.

把点 $A(8,0)$ 代入，得 $36a+3=0$.

解得 $a=-\frac{1}{12}$.

∴ 抛物线的解析式为 $y=-\frac{1}{12}(x-2)^2+3$.

当 $x=0$ 时，$y=-\frac{1}{12}\times4+3=\frac{8}{3}$.

$\because \frac{8}{3}>2.44$，∴ 球不能射进球门.

(2)设小明带球向正后方移动 m 米，则移动后的抛物线解析式为 $y=-\frac{1}{12}(x-2-m)^2+3$.

把点(0,2.25)代入，

得 $2.25=-\frac{1}{12}(0-2-m)^2+3$.

解得 $m_1=-5$(舍去)，$m_2=1$.

∴当时他应该带球向正后方移动 1m 射门，才能使足球经过点 O 正上方 2.25m 处.

24.(1)**证明**：如图，连接 OC.

$\because\angle ABC=45°$，$\therefore\angle AOC=90°$.

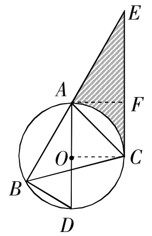
$\because AD/\!/EC$，$\therefore\angle AOC+\angle OCE=180°$.

$\therefore\angle OCE=90°$.

$\because OC$ 为半径，

$\therefore CE$ 是⊙O 的切线.

(2)**解**：①如图，过点 A 作 $AF\perp CE$ 于点 F，则 $\angle AOC=\angle OCF=\angle AFC=90°$.



(第 24 题图)

∴四边形 $AOCF$ 是矩形.

$\because OA=OC$，∴矩形 $AOCF$ 是正方形.

$\therefore AF=CF=AO=\frac{1}{2}AD=2$.

$\because AD$ 是直径，$\therefore\angle ABD=90°$.

$\because\angle D=60°$，$\therefore\angle BAD=90°-\angle D=30°$.

$\because CE/\!/AD$，$\therefore\angle E=\angle BAD=30°$.

∴在 Rt△AEF 中，$AE=2AF=4$.

$\therefore EF=\sqrt{AE^2-AF^2}=2\sqrt{3}$.

$\therefore CE=CF+EF=2+2\sqrt{3}$.

②$S_{阴影}=S_{梯形AOCE}-S_{扇形OAC}=\frac{1}{2}\times(2+2+2\sqrt{3})\times2-\frac{90\pi\times2^2}{360}=4+2\sqrt{3}-\pi$.

25.(1)**证明**：∵将△ABP 绕点 A 按逆时针方向旋转 60°，

$\therefore PA=QA$，$\angle PAQ=60°$.

∴△APQ 是等边三角形.

$\therefore\angle AQP=60°$.

$\because DE/\!/BC$，$\therefore\angle AED=\angle ACB=60°$.

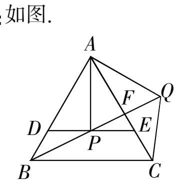
$\therefore\angle AQP=\angle AED$.

∴点 A,P,E,Q 四点共圆.

$\therefore\angle PAQ+\angle PEQ=180°$.

$\therefore\angle PEQ=180°-\angle PAQ=120°$.

(2)**解**：如图.



(第 25 题图)

根据题意，只有当 $\angle AFQ=90°$ 时，△AQF 是直角三角形.

∵△ABP 绕点 A 按逆时针方向旋转 60°，得到△ACQ，

$\therefore\angle PAQ=60°$，$AP=AQ$.

∴△APQ 是等边三角形.

$\therefore\angle APQ=\angle AQP=60°$.

$\because\angle AFQ=90°$，

$\therefore\angle PAF=\angle QAF=30°$.

∵△ABC 是等边三角形，

$\therefore\angle ABC=\angle BCA=\angle CAB=60°$.

$\because DE/\!/BC$，$\therefore\angle ADP=\angle ABC=60°$.

$\therefore\angle DAP=30°$，$\angle APD=90°$.

设 $PD=a$，则 $AD=2a$，$AP=\sqrt{3}a$.

$\therefore\frac{AP}{DP}=\sqrt{3}$.

26.**解**：(1)将点 $A\left(-\frac{1}{2},0\right)$，$B\left(3,\frac{7}{2}\right)$代入 $y=ax^2+bx+2$，得

$\begin{cases}\frac{1}{4}a-\frac{1}{2}b+2=0,\\9a+3b+2=\frac{7}{2}.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}a=-1,\\b=\frac{7}{2}.\end{cases}$

∴抛物线的解析式为 $y=-x^2+\frac{7}{2}x+2$.

(2)$\because y=-x^2+\frac{7}{2}x+2$，$\therefore C(0,2)$.

设直线 BC 的解析式为 $y=kx+c$.

则 $\begin{cases}3k+c=\frac{7}{2},\\c=2.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}k=\frac{1}{2},\\c=2.\end{cases}$

∴直线 BC 的解析式为 $y=\frac{1}{2}x+2$.

设点 P 的横坐标为 m，

则 $P\left(m,-m^2+\frac{7}{2}m+2\right)$，$D\left(m,\frac{1}{2}m+2\right)$.

$\therefore PD=\left|-m^2+\frac{7}{2}m+2-\left(\frac{1}{2}m+2\right)\right|=|-m^2+3m|$.

$\because PD\perp x$ 轴，$OC\perp x$ 轴，$\therefore PD/\!/CO$.

∴当 $PD=CO=2$ 时，以 P,D,O,C 为顶点的四边形是平行四边形.

$\therefore|-m^2+3m|=2$.

解得 $m=1$ 或 2 或 $\frac{3+\sqrt{17}}{2}$ 或 $\frac{3-\sqrt{17}}{2}$.

∴点 P 的横坐标为 1 或 2 或 $\frac{3+\sqrt{17}}{2}$ 或 $\frac{3-\sqrt{17}}{2}$.

(3)$\angle BCE=2\angle CEO$.理由如下：

令二次函数解析式中 $y=0$，得 $-x^2+\frac{7}{2}x+2=0$.

解得 $x_1=-\frac{1}{2}$，$x_2=4$.

$\therefore E(4,0)$，$OE=4$.

如图，设直线 BC 交 x 轴于点 F.

令 $y=\frac{1}{2}x+2$ 中 $y=0$，得 $\frac{1}{2}x+2=0$.

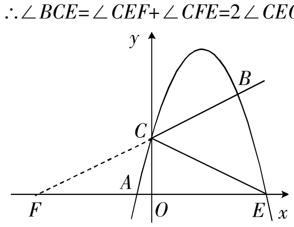
解得 $x=-4$.

$\therefore F(-4,0)$，$OF=4$.

$\therefore OE=OF$.$\because OC\perp EF$，$\therefore CE=CF$.

$\therefore\angle CEF=\angle CFE$.

$\therefore\angle BCE=\angle CEF+\angle CFE=2\angle CEO$.



(第 26 题图)

上册综合能力提升(二)

一、选择题

1~5.DADDB　6~10.ADBCC

二、填空题

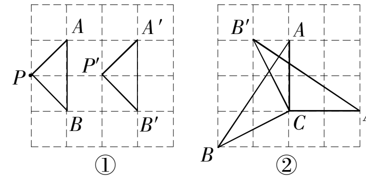
11.$y=x^2-4$　12.$\frac{2}{5}$　13.2　14.60π

15.4　16.80　17.$\frac{14}{9}$

18.2 或 $4-\frac{2\sqrt{3}}{3}$

三、解答题

19.**解**：(1)如图①，△$P'A'B'$ 即为所求(答案不唯一).



(第 19 题图)

(2)如图②，△$A'B'C$ 即为所求.

20.**解**：(1)设该企业从 2020 年至 2022 年利润的年均增长率为 x.

根据题意，得 $30(1+x)^2=36.3$.

解得 $x_1=0.1=10\%$，$x_2=-2.1$(不符合题意，舍去).

答：该企业从 2020 年至 2022 年利润的年均增长率为 10%.

(2)由题意可知，$36.3\times(1+10\%)=39.93$(亿元).

$\because 39.93>39.9$，

∴该企业 2023 年的利润能超过 39.9 亿元.

21.**解**：∵将△ABD 绕点 B 顺时针旋转 60°至△CBE 的位置，

$\therefore BE=BD=7$，$\angle DBE=60°$，$CE=AD=5$.

∴△BDE 是等边三角形.

$\therefore DE=BD=7$.

∴在△DEC 中，$DC=4\sqrt{2}$，$DE=7$，$CE=5$.

过点 C 作 $CF\perp DE$ 于点 F，设 $EF=x$.

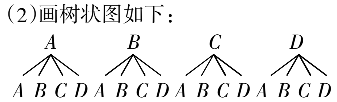
则 $5^2-x^2=(4\sqrt{2})^2-(7-x)^2$.

解得 $x=3$.

$\therefore CF=4$.$\therefore S_{\triangle DEC}=\frac{1}{2}\times7\times4=14$.

22.**解**：(1)$\frac{1}{4}$.

(2)画树状图如下：



由树状图可知，共有 16 种等可能的结果，其中两次取出的 2 张卡片中至少有 1 张图案为“A 唐僧”的结果有 7 种.

所以 P(两次取出的 2 张卡片中至少有 1 张图案为“A 唐僧”)$=\frac{7}{16}$.

23.**解**：(1)$\because AB$ 为⊙O 的直径，

$\therefore\angle ACB=90°$.

$\because C$ 为 $\overset{\frown}{AB}$ 的中点，$\therefore\overset{\frown}{AC}=\overset{\frown}{BC}$.

$\therefore\angle CAB=\angle CBA=45°$.

$\therefore 2AC^2=AB^2=36$.

解得 $AC=3\sqrt{2}$.

(2)$\because DF$ 是⊙O 的切线，$\therefore OD\perp DF$.

$\because OD\perp BC$，$\angle FCB=90°$，

∴四边形 $FCED$ 为矩形.$\therefore FD=EC$.

在 Rt△ABC 中，$\angle ACB=90°$，$AC=2$，$AB=6$，

则 $BC=\sqrt{AB^2-AC^2}=4\sqrt{2}$.

$\because OD\perp BC$，$\therefore EC=\frac{1}{2}BC=2\sqrt{2}$.

$\therefore FD=2\sqrt{2}$.

24.**解**：(1)$y=-2x+160(20\leqslant x\leqslant36)$.

(2)$\because 20\times120=2\ 400<3\ 000$，$\therefore x>20$.

$\because w=xy=x(-2x+160)$，

$\therefore x(-2x+160)=3\ 000$，即 $x^2-80x+1\ 500=0$.

解得 $x_1=50$(舍去)，$x_2=30$.

答：报名旅游的人数是 30 人.

(3)$w=xy=x(-2x+160)=-2x^2+160x=-2(x-40)^2+3\ 200$.

$\because -2<0$，

$\therefore x<40$ 时，w 随 x 的增大而增大.

$\therefore x=36$ 时，w 有最大值，最大值 $=-2\times(36-40)^2+3\ 200=3\ 168$(元).

答：当一个团队有 36 人报名时，旅行社收到的总报名费最多，最多总报名费是 3 168元.

25.**解**：(1)如图①，设 BC 与半圆 O 交于点 M，连接 OM,ME.

当 $t=2.5$ 时，$BE=2.5$.

$\because EF=10$，$\therefore OE=\frac{1}{2}EF=5$.

$\therefore OB=2.5$.$\therefore EB=OB$.

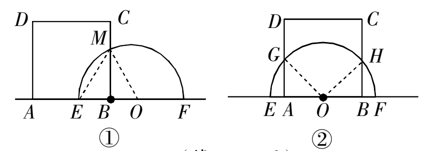
在矩形 $ABCD$ 中，$\angle ABC=90°$，

$\therefore ME=MO$.又 $MO=EO$，$\therefore ME=EO=MO$.

∴△MOE 是等边三角形.

$\therefore\angle EOM=60°$.

$\therefore\overset{\frown}{ME}$ 的长 $=\frac{60\pi\times5}{180}=\frac{5\pi}{3}$，即半圆 O 在矩形 $ABCD$ 内的弧的长度为 $\frac{5\pi}{3}$.



(第 25 题图)

(2)如图②，连接 GO,HO.

$\because\angle GOH=90°$，$\therefore\angle AOG+\angle BOH=90°$.

$\because\angle AGO+\angle AOG=90°$，$\therefore\angle AGO=\angle BOH$.

又 $\angle GAO=\angle OBH=90°$，$OG=OH$，

∴△AGO≌△BOH(AAS).$\therefore OB=AG=t-5$.

$\because AB=7$，$\therefore AE=t-7$.$\therefore AO=5-(t-7)=12-t$.

在 Rt△AGO 中，$AG^2+AO^2=OG^2$，

$\therefore(t-5)^2+(12-t)^2=5^2$.解得 $t_1=8$，$t_2=9$.

∴此时 t 的值为 8 或 9.

26.**解**：(1)①$\because a=-\frac{1}{50}$，$b=\frac{9}{10}$，

$\therefore y=-\frac{1}{50}x^2+\frac{9}{10}x+66$.

∵基准点 K 的横坐标为 75，

∴当 $x=75$ 时，$y=-\frac{1}{50}\times75^2+\frac{9}{10}\times75+66=21$.

∴基准点 K 的纵坐标 h 为 21.

②$b>\frac{9}{10}$.

(2)∵抛物线 L 在距 y 轴水平距离为 25 时，恰好达到最大高度 76，即抛物线的顶点为(25,76)，

∴设抛物线 L 的解析式为 $y=a(x-25)^2+76$.

把(0,66)代入，得 $66=a(0-25)^2+76$.

解得 $a=-\frac{2}{125}$.

∴抛物线 L 的解析式为 $y=-\frac{2}{125}(x-25)^2+76$.

点 P 能越过点 K.理由如下：

当 $x=75$ 时，$y=-\frac{2}{125}\times(75-25)^2+76=36$.

$\because 36>21$，

∴点 P 能越过点 K.

第 15 期

2 版

26.1.1 反比例函数

1.C

2.**解**：(1)$y=\frac{3}{2}x$，不是反比例函数.

(2)$t=\frac{200}{v}$，是反比例函数.

(3)$y=100-10x$，不是反比例函数.

3.C

4.**解**：(1)设 y 关于 x 的函数解析式为 $y=\frac{k}{x}(k\neq0)$.

∵当 $x=-3$ 时，$y=4$，

$\therefore k=(-3)\times4=-12$.

$\therefore y$ 关于 x 的函数解析式为 $y=-\frac{12}{x}$.

(2)当 $x=2$ 时，$y=-\frac{12}{2}=-6$.

26.1.2 反比例函数的图象和性质

第 1 课时

1.C　2.C　3.>

4.**解**：(1)把点(3,−2)代入 $y=\frac{k}{x}(k\neq0)$，得 $-2=\frac{k}{3}$.解得 $k=-6$.

∴反比例函数的解析式为 $y=-\frac{6}{x}$.

补全函数图象略.

(2)当 $y=5$ 时，$-\frac{6}{x}=5$.

解得 $x=-\frac{6}{5}$.

观察图象，得当 $y\leqslant5$，且 $y\neq0$ 时，$x\leqslant-\frac{6}{5}$ 或 $x>0$.

第 2 课时

1.B　2.B　3.−6

4.**解**：(1)把点 $A(-1,2)$代入 $y=\frac{k}{x}(k\neq0)$，得 $2=\frac{k}{-1}$.解得 $k=-2$.

∴反比例函数的解析式为 $y=-\frac{2}{x}$.

(2)∵反比例函数 $y=\frac{k}{x}(k\neq0)$与正比例函数 $y=mx(m\neq0)$的图象交于点 $A(-1,2)$和点 B，

$\therefore B(1,-2)$.

∵点 C 是点 A 关于 y 轴的对称点，

$\therefore C(1,2)$.

$\therefore AC=2$.

$\therefore S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\times2\times(2+2)=4$.

(3)根据图象，得不等式 $\frac{k}{x}<mx$ 的解集为 $x<-1$ 或 $0<x<1$.

3 版

一、选择题

1~6.BBDAAC

二、填空题

7.$y=-\frac{4}{x}$　8.<　9.$\frac{15}{2}$　10.$\sqrt{2}$

11.−4　12.$y=\frac{18}{x}$

三、解答题

13.**解**：∵反比例函数 $y=\frac{2k-3}{x}$ 的图象位于第二、四象限，$\therefore 2k-3<0$.解得 $k<\frac{3}{2}$.

∵正比例函数 $y=kx$ 的图象经过第一、三象限，$\therefore k>0$.

$\therefore 0<k<\frac{3}{2}$.

$\therefore k$ 的整数值是 1.

14.**解**：(1)把点 $P(2,4)$代入 $y=\frac{m}{x}$，得 $4=\frac{m}{2}$.

解得 $m=8$.

故这个反比例函数的解析式为 $y=\frac{8}{x}$.

(2)当 $x=1$ 时，$y=8$.当 $x=6$ 时，$y=\frac{4}{3}$.

故当 $1\leqslant x<6$ 时，y 的取值范围是 $\frac{4}{3}<y\leqslant8$.

15.**解**：(1)列表：

x	…	−3	−2	−1	1	2	3	6	…
$y=\frac{3}{x}$	…	−1	$-\frac{3}{2}$	−3	3	$\frac{3}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	…

描点、连线画出函数图象略.

(2)观察两个函数的图象，得函数 $y=\frac{3}{x}$ 与 $y=x-3$ 的图象有两个交点，且位于 y 轴两侧，

∴方程 $x^2-3x-3=0$ 有两个不相等的实数根，且两个根异号.

16.**解**：(1)∵反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象过点 $B(4,2)$，

$\therefore k=4\times2=8$.

∴反比例函数的解析式为 $y=\frac{8}{x}$.

把 $A(a,4)$代入 $y=\frac{8}{x}$，得 $a=2$.

$\therefore A(2,4)$.

$\therefore\begin{cases}4m+n=2,\\2m+n=4.\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}m=-1,\\n=6.\end{cases}$

∴一次函数的解析式为 $y=-x+6$.

(2)观察函数图象可得，当 $x>0$ 时，不等式 $mx+n\geqslant\frac{k}{x}$ 的解集为 $2\leqslant x\leqslant4$.

(3)$\because A(2,4)$，

∴直线 OA 的解析式为 $y=2x$.

∵过点 $B(4,2)$作 BD 平行于 x 轴，交 OA 于点 D，

$\therefore D(1,2)$.

$\therefore BD=4-1=3$.

在 $y=-x+6$ 中，令 $y=0$，得 $x=6$.

$\therefore C(6,0)$.

$\therefore OC=6$.

∴梯形 $OCBD$ 的面积 $=\frac{1}{2}(3+6)\times2=9$.

17.**解**：(1)①1；②−4.

(2)当 $-2<x<0$ 时，$\min\left|\frac{k}{x},-2x+b\right|=(x+1)(x-3)-x^2=-2x-3$.

由图象可知，当 $-2<x<0$ 时，$\min\left|\frac{k}{x},-2x+b\right|=$