式为 $y=-\frac{3}{x}$.∴当 $x=-3$ 时,$y=1$.

(3)∵在双曲线 $y=-\frac{3}{x}$ 的每一支曲线上,y 随 x 的增大而增大,且 $x_1<x_2<0$,∴$y_1<y_2$.

6.3 反比例函数的应用

1.B 2.C

3.解:(1)$s=\frac{50}{b}$($b>0$).

(2)去时耗油:200×0.1=20L.

返回时耗油:200×0.2=40L.

因为 20+40=60>50,

所以,不加油不能返回原加油站,至少还需加 10L 油.

3~4 版

一、选择题

1~6.ADDDAD

二、填空题

7.-3(答案不唯一)

8.$t=\frac{600}{m}$ 9.-2

10.2 11.(-3,-4)

12.$3\sqrt{2}$ 或 $5\sqrt{2}$

三、

13.解:∵$y=(k-2)x^{k^2-k-3}$ 是反比例函数,

∴$k^2-k-3=-1$ 且 $k-2\neq0$.

解得 $k=-1$.

14.解:(1)∵反比例函数 $y=\frac{2k+1}{x}$ 的图象在第二、四象限,

∴$2k+1<0$.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,

∴$2k+1>0$.解得 $k>-\frac{1}{2}$.

15.解:(1)∵点 A 是一次函数 $y=2x-4$ 的图象与 x 轴的交点,

∴当 $y=0$ 时,$2x-4=0$.解得 $x=2$.

∴点 A 的坐标为(2,0).

(2)将点 A(2,0)向上平移 2 个单位后得点 B(2,2).

设过点 B 的反比例函数的表达式为 $y=\frac{k}{x}$.

则 $2=\frac{k}{2}$.解得 $k=4$.

∴该反比例函数的表达式为 $y=\frac{4}{x}$.

16.解:(1)$v=\frac{5\,000}{t}$.

(2)当 $t=20$ 时,$v=\frac{5\,000}{20}=250$;

当 $t=25$ 时,$v=\frac{5\,000}{25}=200$.

因此,卸沙的速度的范围是200m³/小时≤v≤250m³/小时.

17.(1)$y_2=\frac{6}{x}$.(2)$0<x<3$ 或 $x>6$.

四、

18.解:(1)∵反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象经过点 A(-3,-2),把 $x=-3$,$y=-2$ 代入表达式,可得 $k=6$,

∴反比例函数的表达式为 $y=\frac{6}{x}$.

(2)∵$k=6>0$.

∴图象在第一、三象限,y 随 x 的增大而减小.

又∵0<1<3,

∴B(1,m),C(3,n)两个点在第一象限.

∴$m>n$.

19.解:(1)∵点 B 是一次函数与反比例函数图象的交点,

∴点 B 的坐标满足一次函数表达式.

∴$\frac{4}{3}m-2=2$.∴$m=3$.

∴B(3,2).∴$k=6$.

∴反比例函数的表达式为 $y=\frac{6}{x}$.

(2)∵BC⊥y 轴,

∴C(0,2),BC∥x 轴.∴BC=3.

令 $x=0$,则 $y=\frac{4}{3}x-2=-2$.

∴A(0,-2).∴AC=4.

∴$S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}AC\cdot BC=6$.

∴△ABC 的面积为 6.

20.解:(1)∵点 A 在反比例函数 $y=\frac{12}{x}$ 上,且点 A 的纵坐标为 6,

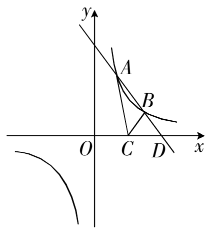
∴A(2,6).

∵直线 $y=-\frac{3}{2}x+b$ 经过点 A,

∴$6=-\frac{3}{2}\times2+b$.

∴$b=9$.

(2)如图,设直线 AB 与 x 轴的交点为 D.



(第 20 题图)

设点 C(a,0).

∵直线 AB 与 x 轴的交点为 D,

∴点 D(6,0).

根据题意,得 $\begin{cases}y=-\frac{3}{2}x+9,\\ y=\frac{12}{x}.\end{cases}$

解得 $\begin{cases}x_1=2,\\ y_1=6,\end{cases}\begin{cases}x_2=4,\\ y_2=3.\end{cases}$

∴点 B(4,3).

∵$S_{\triangle ACB}=S_{\triangle ACD}-S_{\triangle BCD}$,

∴$3=\frac{1}{2}\times CD\times(6-3)$.

∴CD=2.

∴点 C(4,0)或(8,0).

五、

21.解:(1)设校医完成一间办公室和一间教室的药物喷洒分别需要 $x$min 和 $y$min.

根据题意,得 $\begin{cases}3x+2y=19,\\ 2x+y=11.\end{cases}$

解得 $\begin{cases}x=3,\\ y=5.\end{cases}$

∴校医完成一间办公室和一间教室的药物喷洒分别需要 3min 和 5min.

(2)一间教室的药物喷洒时间为5min,则 11 间教室需要 55min.

当 $x=5$ 时,$y=2x=10$.

故点 A 的坐标为(5,10).

设反比例函数的表达式为 $y=\frac{k}{x}$.

将点 A 的坐标代入上式并解得 $k=50$.

故反比例函数的表达式为 $y=\frac{50}{x}$.

当 $x=55$ 时,$y=\frac{50}{55}<1$.

故一班学生能进入教室.

22.解:(1)∵点 P(2,4)在直线 $y=k_1x$($x\geq0$)与双曲线 $y=\frac{k_2}{x}$($x>0$)上,

∴$4=2k_1$,$4=\frac{k_2}{2}$.

解得 $k_1=2$,$k_2=8$.

(2)∵O(0,0)经过平移得到对应点 P(2,4),

∴Rt△AOB 向右平移 2 个单位,再向上平移 4 个单位可得到 Rt△A′PB′.

∴A(4,0)经过平移到 A′(6,4).

∵A′C∥y 轴,交双曲线于点 C,

当 $x=6$ 时,$y=\frac{8}{6}=\frac{4}{3}$.∴$C\left(6,\frac{4}{3}\right)$.

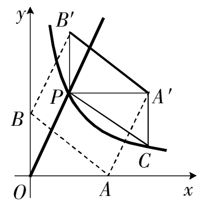
设直线 PC 的表达式为 $y=kx+b$,则有:

$\begin{cases}4=2k+b,\\ \frac{4}{3}=6k+b.\end{cases}$解得$\begin{cases}k=-\frac{2}{3},\\ b=\frac{16}{3}.\end{cases}$

∴直线 PC 的表达式为 $y=-\frac{2}{3}x+\frac{16}{3}$.

(3)如图,连接 BB′,AA′,由平移,得△A′PB′≌△AOB,则有 $S_{\text{▱}ABB'A'}=S_{\text{▱}OBB'P}+S_{\text{▱}OAA'P}$=3×2+4×4=22.

∴线段 AB 扫过的面积是 22.



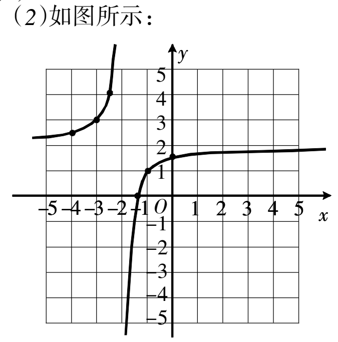
(第 22 题图)

六、

23.解:【建模】$y=\frac{2x+3}{x+2}$.

【探究】(1)从左到右依次填 $\frac{5}{2}$,3,4,0,1.

(2)如图所示:



(第 23 题图)

(3)①(-2,2);②2;③增大.

【应用】高,2.

提示:由图可得,当 $x\geq0$ 时,函数图象从左往右上升,与直线 $y=2$ 无限接近,即 y 随 x 的增大而增大,函数值 y 与 2 无限接近.

故粽形香囊越多,所购买物品的平均价格越高,但不会突破 2 元.

第 9 期

2 版

4.6 利用相似三角形测高

1.C

2.解:∵AB⊥DF,EF⊥DF,

∴AB∥EF.

∵点 B 是 DF 的中点,∴EF=2AB.

∴EF=2×5=10.

∵CD⊥DF,∴△GAB∽△GCD.

∴$\frac{AB}{CD}=\frac{BG}{DG}$,即$\frac{5}{CD}=\frac{10}{50+10}$.

∴CD=30.

∴CD-EF=30-10=20(米).

所以,两人的观测点到地面的距离之差为 20 米.

4.7 相似三角形的性质

第 1 课时

1.8:5,8:5

2.解:设 DG=2$x$cm,则 DE=3$x$cm.

∵DE∥BC,∴△ADE∽△ABC.

∴$\frac{DE}{BC}=\frac{AM}{AH}$,即$\frac{3x}{15}=\frac{10-2x}{10}$.

解得 $x=2.5$.

∴EF=DG=5cm,GF=DE=7.5cm.

第 2 课时

1.B 2.C 3.C

4.8 图形的位似

第 1 课时

1.C 2.50 3.略

第 2 课时

1.C

2.解:(1)建立平面直角坐标系略.B(2,1);(2)略;(3)16.

3 版

一、选择题

1~6.AACDDC

二、填空题

7.1:2 8.4.5 9.(4,2) 10.8

11.$3\sqrt{3}$ 12.100°或 115°

三、

13.证明:∵△ABC∽A′B′C′,

∴∠ABD=∠A′B′D′.

∵AD 和 A′D′是△ABC 和△A′B′C′高,

∴∠ADB=∠A′D′B′.

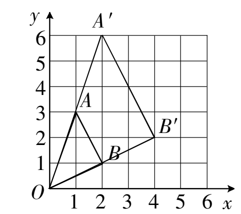
∴△ABD∽△A′B′D′.

∴$\frac{AB}{A'B'}=\frac{AD}{A'D'}$.

同理可得 $\frac{AB}{A'B'}=\frac{BE}{B'E'}$.

∴$\frac{AD}{A'D'}=\frac{BE}{B'E'}$.

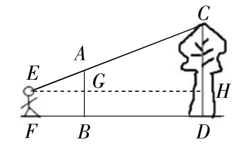
14.解:(1)如图,△OA′B′即为所求.



(第 14 题图)

(2)10.

15.解:如图,过 E 作 EH⊥CD,分别交 CD 于点 H,交 AB 于点 G.



(第 15 题图)

由题意得,EF⊥FD,AB⊥FD,CD⊥FD.

又∵EH⊥CD,EH⊥AB,

∴四边形 EFDH 为矩形.

∴EF=GB=DH=1.7,EG=FB=2,GH=BD=6,

∴AG=AB-GB=2.9-1.7=1.2(米).

∵EH⊥CD,EH⊥AB,

∴AG∥CH.

∴△AEG∽△CEH.

∴$\frac{AG}{CH}=\frac{EG}{EH}$,即$\frac{1.2}{CH}=\frac{2}{2+6}$.

解得 CH=4.8.

∴CD=CH+DH=4.8+1.7=6.5(米).

所以,树高 CD 为 6.5 米.

16.解:(1)∵△ABC∽△A′B′C′,$\frac{AB}{A'B'}=\frac{1}{2}$,AB 边上的中线 CD=4cm,

∴$\frac{CD}{C'D'}=\frac{1}{2}$.∴C′D′=4×2=8(cm).

∴A′B′边上的中线 C′D′的长为 8cm.

(2)∵△ABC∽△A′B′C′,$\frac{AB}{A'B'}=\frac{1}{2}$,△ABC 的周长为 20cm,

∴$\frac{C_{\triangle ABC}}{C_{\triangle A'B'C'}}=\frac{1}{2}$.∴$C_{\triangle A'B'C'}$=20×2=40(cm).

∴△A′B′C′的周长为 40cm.

(3)∵△ABC∽△A′B′C′,$\frac{AB}{A'B'}=\frac{1}{2}$,△A′B′C′的面积为 64cm²,

∴$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle A'B'C'}}=\left(\frac{1}{2}\right)^2=\frac{1}{4}$.

∴$S_{\triangle ABC}$=64÷4=16(cm²).

∴△ABC 的面积是 16cm².

17.解:(1)FBG,F_1BG.

(2)∵D_1C_1∥BA,∴$\triangle F_1D_1N\backsim\triangle F_1BG$.

∴$\frac{D_1N}{BG}=\frac{F_1N}{F_1G}$.

∵DC∥BA,∴△FDM∽△FBG.

∴$\frac{DM}{BG}=\frac{FM}{FG}$.

∵$D_1N=DM$,

∴$\frac{F_1N}{F_1G}=\frac{FM}{FG}$,即$\frac{3}{GM+11}=\frac{2}{GM+2}$.

解得 GM=16m.

∴$\frac{D_1N}{BG}=\frac{F_1N}{F_1G}$.∴$\frac{1.5}{BG}=\frac{3}{27}$.

解得 BG=13.5m.∴AB=BG+GA=15(m).

所以,电线杆 AB 的高度为 15m.

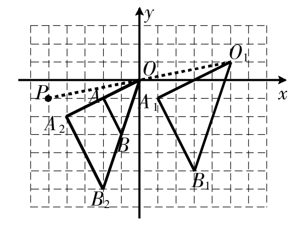
四、

18.解:(1)点 P 位置如图所示,点 P 及点 B 的对应点 B_1 的坐标分别为:P(-5,-1),B_1(3,-5).

(2)如图所示,点 B_2 的坐标为(-2,-6).

(3)点 M_2 的坐标为(2a,2b).

(4)$\triangle OA_2B_2$是由$\triangle O_1A_1B_1$经过平移变换后得到的图形,将$\triangle O_1A_1B_1$向左平移 5 个单位长度,向下平移 1 个单位长度得到$\triangle OA_2B_2$.



(第 18 题图)

第 10 期

3~4 版

一、选择题

1~6.DBACDB

二、填空题

7.16

8.2

9.$\frac{3-\sqrt{5}}{2}$

10.△BDA

11.5.4

12.$\frac{5}{14}$ 或 1 或 $\frac{3}{2}$

三、

13.解:△ABC 和△DEF 相似.

理由如下:∵小正方形的边长为 1,

∴$AB=\sqrt{4^2+3^2}=5$,$AC=\sqrt{4^2+2^2}=2\sqrt{5}$,$BC=\sqrt{1^2+2^2}=\sqrt{5}$;

$DE=\sqrt{2^2+2^2}=2\sqrt{2}$,$EF=\sqrt{4^2+4^2}=4\sqrt{2}$,$DF=\sqrt{2^2+6^2}=2\sqrt{10}$.

∴$\frac{BC}{DE}=\frac{AC}{EF}=\frac{AB}{DF}=\frac{\sqrt{10}}{4}$,

∴△ABC∽△FDE.

14.解:∵四边形 ABCD 是矩形,

∴DC=AB=3,∠ADC=∠C=90°.

∵CE=1,

∴$DE=\sqrt{DC^2+CE^2}=\sqrt{10}$.

∵AF⊥DE,

∴∠AFD=90°=∠C,∠ADF+∠DAF=90°.

又∵∠ADF+∠EDC=90°,

∴∠EDC=∠DAF.

∴△EDC∽△DAF.

∴$\frac{DE}{AD}=\frac{CE}{FD}$,即$\frac{\sqrt{10}}{2}=\frac{1}{FD}$.

∴$FD=\frac{\sqrt{10}}{5}$.

15.解:(1)证明:∵DH∥AB,

∴∠A=∠HDC.

∵∠CBD=∠A,

∴∠HDC=∠CBD.

又∵∠H=∠H,

∴△HCD∽△HDB.

(2)∵DH∥AB,

∴$\frac{CD}{AC}=\frac{CH}{BC}$.

∵AC=3CD,

∴$\frac{1}{3}=\frac{CH}{3}$.

∴CH=1.

∴BH=BC+CH=3+1=4.

由(1)知△HCD∽△HDB,

$\therefore \frac{DH}{BH}=\frac{CH}{DH}$.

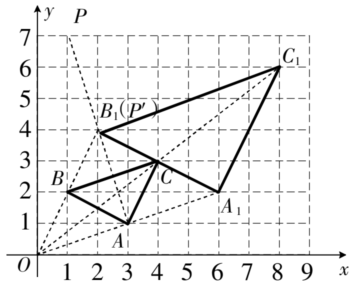
$\therefore DH^2=4\times1=4$.

$\therefore DH=2$(负值舍去).

答:DH 的长度为 2.

16.解:(1)如图,$\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求作.$A_1(6,2)$,$B_1(2,4)$,$C_1(8,6)$.

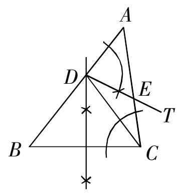
(2)$P(2,4)$或$(1,7)$.



(第 16 题图)

17.解:(1)如图,点 D 即为所求.

(2)如图,点 E 即为所求.



(第 17 题图)

四、

18.解:(1)证明:$\because \angle BCE=\angle ACD$,

$\therefore \angle BCE+\angle ACE=\angle ACD+\angle ACE$.

$\therefore \angle DCE=\angle ACB$.

又$\because \angle A=\angle D$,

$\therefore \triangle ABC\backsim\triangle DEC$.

(2)$\because \triangle ABC\backsim\triangle DEC$,

$\therefore \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle DEC}}=\left(\frac{BC}{EC}\right)^2=\frac{4}{9}$.

$\therefore \frac{BC}{EC}=\frac{2}{3}$.

$\because BC=6$,$\therefore EC=9$.

19.解:(1)证明:$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore \angle D+\angle C=180°$,$AB\parallel CD$.

$\therefore \angle BAF=\angle AED$.

$\because \angle AFB+\angle BFE=180°$,$\angle D+\angle C=180°$,$\angle BFE=\angle C$,

$\therefore \angle AFB=\angle D$.

$\therefore \triangle ABF\backsim\triangle EAD$.

(2)$\because BE\perp CD$,$AB\parallel CD$,

$\therefore BE\perp AB$.

$\therefore \angle ABE=90°$,$AB=8$,$BE=6$,

$\therefore AE=10$.

由(1)知,$\triangle ABF\backsim\triangle EAD$,

$\therefore \frac{BF}{AD}=\frac{AB}{AE}$.

$\because AD=9$,

$\therefore \frac{BF}{9}=\frac{8}{10}$.

解得 $BF=\frac{36}{5}$.

20.解:①设经过 x 秒后,$\triangle PBQ\backsim\triangle CDA$.

$\because \angle PBQ=\angle ADC=90°$,

$\therefore$ 当 $\frac{PB}{CD}=\frac{BQ}{DA}$ 时,即 $\frac{10-x}{10}=\frac{2x}{20}$.

解得 $x=5$.

②设经过 y 秒后,$\triangle QBP\backsim\triangle CDA$.

$\because \angle PBQ=\angle ADC=90°$,

$\therefore$ 当 $\frac{PB}{AD}=\frac{BQ}{CD}$ 时,即 $\frac{10-y}{20}=\frac{2y}{10}$.

解得 $y=2$.

故经过 2 秒或 5 秒时,以 P,B,Q 为顶点的三角形与以 A,C,D 为顶点的三角形相似.

五、

21.解:(1)证明:$\because$ 四边形 $ABCD$ 为正方形,且$\angle BEG=90°$,

$\therefore \angle A=\angle BEG$.

$\because \angle ABE+\angle EBG=90°$,$\angle G+\angle EBG=90°$,

$\therefore \angle ABE=\angle G$.

$\therefore \triangle ABE\backsim\triangle EGB$.

(2)$\because AB=AD=4$,E 为 AD 的中点,

$\therefore AE=DE=2$.

在 Rt$\triangle ABE$ 中,$BE=\sqrt{AE^2+AB^2}=\sqrt{2^2+4^2}=2\sqrt{5}$.

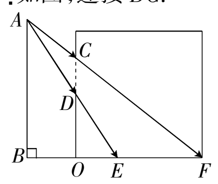
由(1)知,$\triangle ABE\backsim\triangle EGB$.

$\therefore \frac{AE}{EB}=\frac{BE}{GB}$,即 $\frac{2}{2\sqrt{5}}=\frac{2\sqrt{5}}{GB}$.

$\therefore BG=10$.

$\therefore CG=BG-BC=10-4=6$.

22.解:如图,连接 DC.



(第 22 题图)

设路灯 AB 的高为 xm,BO 的长度为 ym.

由图可知$\triangle ABE\backsim\triangle DOE$.

$\therefore \frac{AB}{DO}=\frac{BE}{OE}$.

$\because OC\parallel AB$,

$\therefore \triangle ABF\backsim\triangle COF$.

$\therefore \frac{AB}{CO}=\frac{BF}{OF}$.

$\therefore \begin{cases}\frac{x}{1.5}=\frac{1+y}{1}\\ \frac{x}{2.3}=\frac{3+y}{3}\end{cases}$ 解得 $\begin{cases}x=\frac{69}{22}\\ y=\frac{12}{11}\end{cases}$.

$\therefore$ 路灯 AB 的高为 $\frac{69}{22}$ m.

六、

23.解:(1)证明:$\because \angle ACD=\angle B$,$\angle A=\angle A$,

$\therefore \triangle ADC\backsim\triangle ACB$.

$\therefore \frac{AD}{AC}=\frac{AC}{AB}$.

$\therefore AC^2=AD\cdot AB$.

(2)$\because$ 四边形 $ABCD$ 是平行四边形,

$\therefore AD=BC$,$\angle A=\angle C$.

又$\because \angle BFE=\angle A$,$\therefore \angle BFE=\angle C$.

又$\because \angle FBE=\angle CBF$,

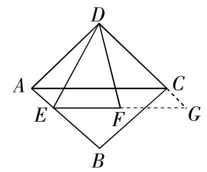
$\therefore \triangle BFE\backsim\triangle BCF$.

$\therefore \frac{BF}{BC}=\frac{BE}{BF}$.$\therefore BF^2=BE\cdot BC$.

$\therefore BC=\frac{BF^2}{BE}=\frac{4^2}{3}=\frac{16}{3}$.

$\therefore AD=\frac{16}{3}$.

(3)如图,分别延长 EF,DC 相交于点 G.



(第 23 题图)

$\because$ 四边形 $ABCD$ 是菱形,

$\therefore AB\parallel DC$,$\angle BAC=\frac{1}{2}\angle BAD$.

又$\because AC\parallel EF$,

$\therefore$ 四边形 $AEGC$ 为平行四边形.

$\therefore AC=EG$,$CG=AE$,$\angle EAC=\angle G$.

$\because \angle EDF=\frac{1}{2}\angle BAD$,

$\therefore \angle EDF=\angle BAC$.

$\therefore \angle EDF=\angle G$.

又$\because \angle DEF=\angle GED$,

$\therefore \triangle EDF\backsim\triangle EGD$.

$\therefore \frac{ED}{EG}=\frac{EF}{ED}$.

$\therefore DE^2=EF\cdot EG$.

又$\because EG=AC=2EF$,$\therefore DE^2=2EF^2$.

$\therefore DE=\sqrt{2}EF$.

又$\because \frac{DG}{DF}=\frac{DE}{EF}=\sqrt{2}$,

$\therefore DG=\sqrt{2}DF=5\sqrt{2}$.

$\therefore DC=DG-CG=DG-AE=5\sqrt{2}-2$.

$\therefore$ 菱形 $ABCD$ 的边长为 $5\sqrt{2}-2$.

第 11 期

2 版

5.1 投影

第 1 课时

1.B 2.B 3.C

第 2 课时

1.D 2.C 3.A

4.解:(1)线段 AB 垂直于投影面 P 时,它的正投影是一个点.

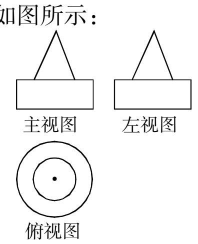
(2)线段 AB 平行于投影面 P 时,它的正投影是线段 A_1B_1,与线段 AB 的长相等,$A_1B_1=2$cm.

5.2 视图

第 1 课时

1.A

2.解:如图所示:



(第 2 题图)

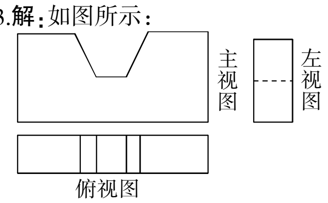
第 2 课时

1.D 2.三棱柱

第 3 课时

1.C 2.C

3.解:如图所示:



(第 3 题图)

3~4 版

一、选择题

1~6.AACBCB

二、填空题

7.正东方 8.四棱锥

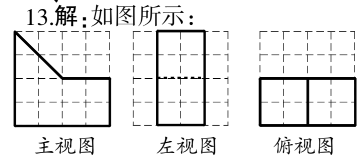
9.变小 10.8

11.216π

12.$\frac{33}{2}\pi$ 或 20π

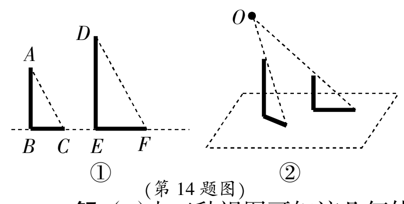
三、

13.解:如图所示:



(第 13 题图)

14.解:(1)(2)如图所示:



(第 14 题图)

15.解:(1)由三种视图可知该几何体是一个内半径是 2,外半径是 4,高为 15 的空心圆柱体.

(2)该几何体的体积为:$(\pi\cdot4^2-\pi\cdot2^2)\times15=180\pi$.

16.解:$\because AC\parallel EF$,

$\therefore \angle ACB=EFD$.

又$\because \angle B=\angle D=90°$,

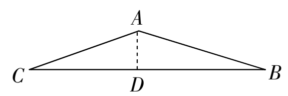
$\therefore \triangle ABC\backsim\triangle EDF$.

$\therefore \frac{AB}{BC}=\frac{DE}{DF}$,即 $\frac{5}{3}=\frac{DE}{6}$.

解得 $DE=10$(m).

$\therefore$ 立柱 DE 的长为 10m.

17.解:根据主视图、左视图可知,屋顶的两个完全相同的长方形的长为 6.5 米,宽为如图所示 AB 的长.



(第 17 题图)

在 Rt$\triangle ABD$ 中,$AD=1$,$BD=1.5+1+0.5=3$,

由勾股定理,得 $AB=\sqrt{1^2+3^2}=\sqrt{10}\approx3.16$.

$\therefore$ 屋顶的总面积为 $6.5\times3.16\times2=41.08$(平方米).

四、

18.解:(1)这个组合几何体是由圆柱和长方体组成的.

(2)体积$=8\times5\times2+\pi\left(\frac{4}{2}\right)^2\times6=80+24\pi$(cm³).

19.解:(1)图②反映了太阳光下的情形,图①反映了路灯下的情形.

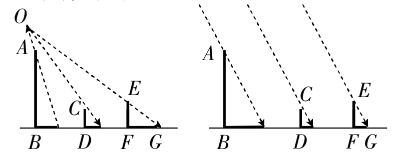
(2)设旗杆的高为 x 米.

根据题意,得 $\frac{x}{1.8}=\frac{4}{1.2}$.

解得 $x=6$.

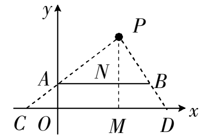
$\therefore$ 旗杆的高为 6 米.

(3)如图所示:



(第 19 题图)

20.解:如图,连接 PA,PB 并延长分别交 x 轴于点 C,D,线段 CD 就是木杆 AB 在 x 轴上的投影.



(第 20 题图)

过点 P 作 $PM\perp x$ 轴,垂足为点 M,交 AB 于点 N.

$\because$ 点 $P(3,3)$,$A(0,1)$,$B(4,1)$,

$\therefore OM=AN=3$,$AB=4$,$PN=2$,$PM=3$.

$\because AB\parallel CD$,

$\therefore \angle PAB=\angle PCD$,$\angle PBA=\angle PDC$.

$\therefore \triangle PAB\backsim\triangle PCD$.

$\therefore \frac{PN}{PM}=\frac{AB}{CD}$,即 $\frac{2}{3}=\frac{4}{CD}$.

解得 $CD=6$.

$\therefore$ 木杆 AB 在 x 轴上的投影长为 6.

五、

21.解:设 $DE=x$,则 $AD=8-x$.

根据题意,得 $\frac{1}{2}(8-x+8)\times2\times2=2\times5$.

解得 $x=6$.$\therefore DE=6$.

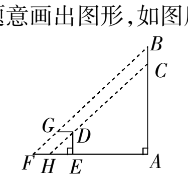
$\because \angle E=90°$,

由勾股定理,得 $CD=\sqrt{DE^2+CE^2}=\sqrt{6^2+2^2}=2\sqrt{10}$.

$\therefore CD$ 的长为 $2\sqrt{10}$.

22.解:(1)小强的说法对.理由如下:

根据题意画出图形,如图所示:



(第 22 题图)

根据题意,得 $\frac{DE}{EH}=\frac{1}{0.6}$.

$\because DE=0.3$,

$\therefore EH=0.3\times0.6=0.18$(米).

由题意得,四边形 $DGFH$ 是平行四边形.

$\therefore FH=DG=0.2$.

$\because AE=4.42$,

$\therefore AF=AE+EH+FH=4.42+0.18+0.2=4.8$(米).

$\therefore$ 要是没有台阶遮挡的话,树的影子长度是 4.8 米.

$\therefore$ 小强的说法对.

(2)由(1)可知 $AF=4.8$.

$\therefore \frac{AB}{AF}=\frac{1}{0.6}$.

$\therefore AB=8$.

答:树的高度为 8 米.

六、

23.解:(1)$(2ac+2bc+3ab)$.

(2)9.

提示:根据三视图知,则组成这个几何体的玩具个数最少的分布情况如下图所示(不唯一):

1	2	1
2	1	2

俯视图

(第 23 题图)

$\therefore$ 组成这个几何体的玩具个数最少为 9 个.

(3)甲种方式所需包装盒的纸板面积为:$S_甲=2(ac+2bc+2ab)+2ab$;

乙种方式所需外包装盒的纸板面积为:$S_乙=2(2ab+2ac+bc)+2ab$.

$\therefore S_甲-S_乙$

$=2(ac+2bc+2ab)+2ab-2(2ab+2ac+bc)-2ab$

$=2(bc-ac)=2c(b-a)$.

$\because a<c$,$a>b$,$\therefore b-a<0$,即 $2c(b-a)<0$.

$\therefore$ 甲种摆放方式所需外包装盒的纸板面积较少.

第 12 期

2 版

6.1 反比例函数

1.C 2.C

3.解:(1)设矩形的面积为 Scm²,则 $S=7.5\times8=60$,即 $xy=60$,$y=\frac{60}{x}$.

所以 y 关于 x 的函数表达式是 $y=\frac{60}{x}$,这个函数是反比例函数,k 为60.

(2)当 $x=5$ 时,$y=\frac{60}{x}=12$.

所以与这条边相邻的另一边长为12.

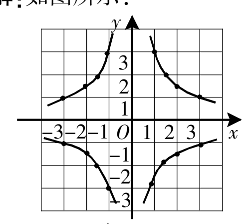
6.2 反比例函数的图象与性质

第 1 课时

1.B 2.二、四

3.轴对称,中心对称,$y=x$ 和 $y=-x$

4.解:如图所示:



(第 4 题图)

第 2 课时

1.A 2.-6,增大

3.解:(1)将点 $P(-1,n)$代入 $y=-3x$,得 $n=3$.

$\because$ 反比例函数 $y=\frac{m-5}{x}$ 的图象经过点 $P(-1,3)$,$\therefore m-5=-3$.

解得 $m=2$.

(2)由(1)可知,反比例函数的表达