

八年级答案页第3期

数学
北师大

第9期

2版

4.4 一次函数的应用
第1课时

1.B

2.85

3.解:(1)设直线*l*的表达式为*y=kx+b*.
将(0,1),(2,3)分别代入,得
 $b=1,$ ①
 $2k+b=3.$ ②

将①代入②,得*k*=1.

所以直线*l*的表达式为*y=x+1*.

令*y*=0,解得*x*=-1.

所以点*C*的坐标为(-1,0).

(2)因为 $S_{\triangle BCM}=\frac{1}{2}\times 3CM=3,$
所以*CM*=2.

因为点*M*在*x*轴上,
所以点*M*的坐标为(-3,0)或(1,0).

第2课时

1.B

2.200

3.解:(1)1 000;5;200.

(2)因为该一次函数*y=kx+b*的图象
过点(0,1 000)和(5,0),

所以 $b=1\ 000,$ ①

$5k+b=0.$ ②

将①代入②,得*k*=-200.

所以该一次函数的表达式为*y*=

-200*x*+1 000.

其中*k*表示此种手机每天消耗的电量;*b*表示此种手机的电板最大带电量.

(3)3.

4.(2,0)

5.(1)*x*=2;(2)*x*=1;(3)*x*=0

第3课时

1.C

2.15

3.解:(1)设 $y_{\text{甲}}=k_1x.$

根据题意,得 $4k_1=80.$ 解得 $k_1=20.$

所以 $y_{\text{甲}}=20x.$

设 $y_{\text{乙}}=k_2x+80.$

根据题意,得 $12k_2+80=200.$

解得 $k_2=10.$

所以 $y_{\text{乙}}=10x+80.$

(2)令 $20x=10x+80,$ 解得*x*=8.

$20\times 8=160$ (元).

所以入园8次时,两种卡花费一

样,此时费用是160元.

(3)当 $y_{\text{甲}}=240$ 时, $20x=240,$

解得*x*=12.

当 $y_{\text{乙}}=240$ 时, $10x+80=240,$

解得*x*=16.

因为12<16,
所以他选择乙种消费卡更合算.

3版

一、选择题

1.B 2.A 3.C 4.B 5.B 6.D

二、填空题

7.79 8.*y*=-2*x*-2 9.3

10.41 11.150 12.15或45

三、解答题

13.解:(1)设过*A*(0,4),*B*(-3,1)两
点的直线的函数表达式为*y=kx+b*.

所以 $b=4,$ ①

$-3k+b=1.$ ②

将①代入②,得*k*=1.

所以过*A,B*两点的直线的函数表
达式为*y=x+4*.

(2)*A,B,C*三点不在同一直线上.

理由:当*x*=1时,*y*=1+4=5≠6,

所以点*C*(1,6)不在直线*AB*上,即

*A,B,C*三点不在同一直线上.

14.解:(1)设*y*与*x*之间的函数关系
式为*y=kx+b*.

将(0,80),(150,50)代入,得

$b=80,$ ①

$150k+b=50.$ ②

将①代入②,得*k*=- $\frac{1}{5}.$

所以*y*与*x*之间的函数关系式为*y*=
- $\frac{1}{5}x+80.$

(2)令*x*=240,则*y*=- $\frac{1}{5}\times 240+80=32.$

$\frac{32}{100}\times 100\%=32\%.$

所以,该车的剩余电量占“满电量”
的32%.

15.解:(1)根据题意,得方案一阅读
费用与阅读次数的函数关系式为 $y_1=30+$

$0.6\times 2x=1.2x+30;$

方案二阅读费用与阅读次数的函数
关系式为 $y_2=0.9\times 2x=1.8x.$

(2)在 $y_1=1.2x+30$ 中,令*x*=0,得 $y_1=30.$

所以点*A*的坐标为(0,30).

点*B*所表示的实际意义是:当去书
吧阅读的次数是50次时,两种方案总花

费相同,都是90元.

(3)他选择方案一花费更少.

16.解:(1)20.

(2)设乙壶中水温*y*关于加热时间*x*
的函数表达式为*y=kx+b*.

将(0,20),(160,80)代入*y=kx+b*,得

$b=20,$ ①

$160k+b=80.$ ②

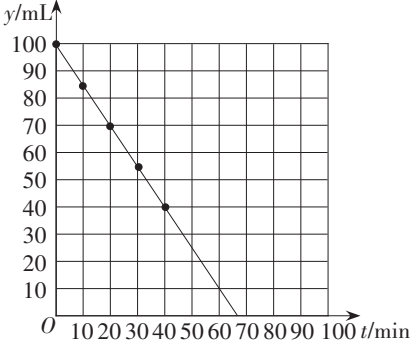
将①代入②,得 $k=\frac{3}{8}.$

所以 $y=\frac{3}{8}x+20.$

(3)65.

17.解:(1)描出表中以各组对应值
为坐标的点,根据描出的点连线画出函

数图象如下:



(第17题图)

(2)因为*y*与*t*之间为一次函数,所
以设*y=kt+b*.

把(0,100),(10,85)代入,得

$b=100,$ ①

$10k+b=85.$ ②

将①代入②,得*k*=-1.5.

所以*y*=-1.5*t*+100.

(3) $\frac{200}{3}.$

第10期

3~4版

一、选择题

1.C 2.C 3.A 4.D 5.A 6.A

二、填空题

7.-1(答案不唯一) 8.*y*=4*x*+8

9.2 024 10.3 11.乙

12.(2,0)或(3,0)

三、

13.解:(1)设这个正比例函数的表
达式为*y=kx*.

将(-3,6)代入,得 $6=-3k.$

解得*k*=-2.

所以这个正比例函数的表达式为
y=-2*x*.

(2)将(*a*,8)代入*y*=-2*x*,得

$8=-2a.$

解得*a*=-4.

所以点*A*的坐标是(-4,8).

14.解:(1)将点*P*(-2,3)代入*y*=-*x*+
b,得 $3=-(-2)+b.$

解得*b*=1.

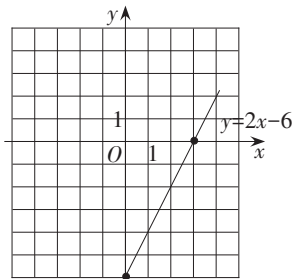
(2)由(1)知,一次函数的表达式为
y=-*x*+1.

将*Q*(*m*,-3)代入,得 $-3=-m+1.$

解得*m*=4.

15.解:(1)表中从左至右依次填-6,3.

(2)画出函数图象如图所示:



(第15题图)

16.解:令*y*=0,则 $-\frac{3}{2}x+6=0.$

解得*x*=4.

所以点*A*的坐标为(4,0).

所以*OA*=4.

当*x*=0时,*y*=- $\frac{3}{2}\times 0+6=6.$

所以点*B*的坐标为(0,6).

所以*OB*=6.

在Rt△*AOB*中,∠*AOB*=90°, 所以 $AB=\sqrt{OA^2+OB^2}=\sqrt{4^2+6^2}=2\sqrt{13}.$

17.解:(1)7;5.

(2)当停车计时*x*取整数且*x*≥1时,此
时需缴停车费为*y*=3+2(*x*-1)=2*x*+1.

三、解答题

13.解:方法一:由①,得*x*=1+2*y*. ③

将③代入②,得 $3(1+2y)+4y=23,$ 解
得*y*=2.

将*y*=2代入③,得*x*=1+2×2=5.

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x=5, \\ y=2. \end{cases}$

方法二:①×2+②,得 $5x=25,$

解得*x*=5.

将*x*=5代入①,得 $5-2y=1,$ 解得*y*=2.

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x=5, \\ y=2. \end{cases}$

14.解:解方程组 $\begin{cases} 5x-2y=3, \\ x-4y=-3, \end{cases}$ 得

$\begin{cases} x=1, \\ y=1. \end{cases}$

将 $\begin{cases} x=1, \\ y=1 \end{cases}$ 代入方程组 $\begin{cases} mx+5y=4, \\ 5x+ny=1, \end{cases}$

解得 $m=-1,n=-4.$

15.解:(1)正确;正确.

(2)由②,得 $2(3x-2y)+y=13.$ ③

将①代入③,得 $2\times 1+y=13,$

解得*y*=11.

将*y*=11代入①,得 $x=\frac{23}{3}.$

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x=\frac{23}{3}, \\ y=11. \end{cases}$

16.解:(1) $\begin{cases} 8m+12n=180, \\ m+n=20. \end{cases}$

(2)根据题意,得 $\begin{cases} x+y=180, \\ \frac{x}{8}+\frac{y}{12}=20. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=120, \\ y=60. \end{cases}$

所以甲、乙两工程队分别绿化荒地

120亩,60亩.

17.解:(1)设甲种礼盒生产*x*万套,
乙种礼盒生产*y*万套.

根据题意,得 $\begin{cases} x+y=60, \\ 20x+24y=1\ 340. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=25, \\ y=35. \end{cases}$

所以,甲种礼盒生产25万套,乙种
礼盒生产35万套.

(2)根据题意,得 $(25-20)(25+m)+$

$(30-24)(35+n)=400.$

整理,得 $m=13-\frac{6}{5}n.$

因为*m,n*均为正整数,

所以 $\begin{cases} m=7, \\ n=5 \end{cases}$ 或 $\begin{cases} m=1, \\ n=10. \end{cases}$

当*m*=7,*n*=5时, $25+m=32,35+n=40;$

当*m*=1,*n*=10时, $25+m=26,35+n=45.$

所以该工厂有2种生产方案,
方案1:生产甲种礼盒32万套,乙种

礼盒40万套;

方案2:生产甲种礼盒26万套,乙种
礼盒45万套.

(2)①×3+②×2,得 $19x=114,$

解得*x*=6.

将*x*=6代入①,得 $18+4y=16,$

解得*y*=- $\frac{1}{2}.$

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x=6, \\ y=-\frac{1}{2}. \end{cases}$

5.3 应用二元一次方程组——鸡兔同笼

1.A

2. $\begin{cases} x-y=4.5, \\ y-\frac{1}{2}x=1 \end{cases}$

3.解:设有*x*人,该物品价值*y*元.

根据题意,得 $\begin{cases} 8x-y=3, \\ y-7x=4. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=7, \\ y=53. \end{cases}$

所以有7人,该物品价值53元.

5.4 应用二元一次方程组——增收节支

1. $\begin{cases} x-y=15\ 000, \\ (1+15\%)x-(1-10\%)y=30\ 000 \end{cases}$

2.解:(1)设A商品每件

的进价为*x*元,B商品每件的进价为*y*元.

根据题意,得 $\begin{cases} 3x=5y, \\ 3x+y=360. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=100, \\ y=60. \end{cases}$

所以A商品每件的进价为100元,
B商品每件的进价为60元.

(2)因为购进A商品*m*件,所以购进
B商品(80-*m*)件.

所以 $w=(150-100)m+(80-60)(80-$

$m)=30m+1\ 600.$

所以销售完A,B两种商品后获得总
利润*w*(元)与*m*(件)的函数关系式为 $w=$

$30m+1\ 600.$

5.5 应用二元一次方程组——

里程碑上的数

1. $\begin{cases} x-y=2, \\ 10x+y-(10y+x)=18 \end{cases}$

2.解:设甲的速度为*x* km/h,乙的速

度为*y* km/h.

根据题意,得 $\begin{cases} 4x+4y=100, \\ 100-6x=4(100-6y). \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x=10, \\ y=15. \end{cases}$

所以甲的速度为10 km/h,乙的速度

为15 km/h.

3版

一、选择题

1.A 2.C 3.D 4.B 5.A 6.B

二、填空题

7. $x=\frac{7}{2}-2y$ 8.3

9. $\begin{cases} 5x+6y=16, \\ 4x+y=5y+x \end{cases}$ 10. $\begin{cases} 3x+5y=1.2, \\ x+y=\frac{20}{60} \end{cases}$

11.-7 12.81

所以 $CE=CF=260.$

因为 $CD\perp AB,$

所以 $DE=DF=\frac{1}{2}EF.$

在Rt△*CDE*中, $DE=\sqrt{CE^2-CD^2}=$

$\sqrt{260^2-240^2}=100.$

所以 $EF=2DE=200$ (m).

所以 $200\div 10=20$ (s).

因为20>13,

所以着火点*C*能被扑灭.

六、

23.解:(1)(1,0),(0,2).

(2)连接*AC*.设*OC=a*,则 $BC=2-a.$

在Rt△*AOC*中,由勾股定理,得

$AC^2=OC^2+OA^2=a^2+1.$

因为*AB*的垂直平分线交*y*轴于点*C*,

所以*AC=BC*.

所以 $a^2+1=(2-a)^2.$

解得 $a=\frac{3}{4}.$

所以点*C*的坐标为 $(0,\frac{3}{4}).$

所以停车场停车费 y (元)关于停车计时 x (h)的函数表达式为 $y=2x+1$.

四、

18. 解:(1)在 $y=2x$ 中,令 $x=1$,得 $y=2$,则点 B 的坐标是(1,2).
设一次函数的表达式是 $y=kx+b$,将 $A(0,3)$ 和 $B(1,2)$ 代入,得 $b=3$, ①
 $k+b=2$. ②
将①代入②,得 $k=-1$.
所以一次函数的表达式是 $y=-x+3$.
(2)在一次函数 $y=-x+3$ 中,令 $y=0$,解得 $x=3$.
所以点 D 的坐标是(3,0).
所以 $S_{\triangle BOD}=\frac{1}{2}OD\times 2=\frac{1}{2}\times 3\times 2=3$.

19. 解:(1)一次.
(2)设 y 关于 t 的函数表达式为 $y=kt+b$.
将(0,10),(10,30)代入 $y=kt+b$,得 $b=10$, ①
 $10k+b=30$. ②
将①代入②,得 $k=2$.
所以 y 关于 t 的函数表达式为 $y=2t+10$.

(3)当 $t=100$ 时, $y=2\times 100+10=210(^{\circ}\text{C})$,所以该食用油的沸点温度是 210°C .

20. 解:(1)设直线 m 的表达式为 $y=kx+b$.
将 $A(0,2)$ 和 $B(4,4)$ 代入,得 $b=2$, ①
 $4k+b=4$. ②
将①代入②,得 $k=\frac{1}{2}$.
所以直线 m 的表达式是 $y=\frac{1}{2}x+2$.
(2)设点 A 关于 x 轴的对称点是点 E .
因为点 $A(0,2)$,所以点 E 的坐标是(0,-2).
设直线 BE 的表达式为 $y=ax+n$,直线 BE 与 x 轴交于点 P ,则点 P 即为所求.
将 $E(0,-2)$, $B(4,4)$ 代入,得 $n=-2$, ③
 $4a+n=4$. ④
将③代入④,得 $a=\frac{3}{2}$.
所以直线 BE 的表达式为 $y=\frac{3}{2}x-2$.
当 $y=0$ 时, $x=\frac{4}{3}$.
所以点 P 的坐标为 $(\frac{4}{3},0)$.
所以当 $PA+PB$ 的值最小时,点 P 的坐标是 $(\frac{4}{3},0)$.

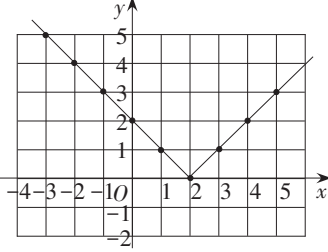
五、

21. 解:(1)设 $y_1=kx(k\neq 0)$.
将(100,200)代入 $y=kx$,得 $k=2$.
所以 $y_1=2x$.
设 $y_2=mx+n(m\neq 0)$.
将(0,300),(100,420)代入 $y=mx+n$,得 $n=300$, ①
 $100m+n=420$. ②
将①代入②,得 $m=1.2$.
所以 $y_2=1.2x+300$.
(2)当 $x=500$ 时,
 $y_1=2x=1\ 000$ (元);
 $y_2=1.2x+300=900$ (元).

因为 $1\ 000>900$,所以选择乙网店比较优惠.

(3)令 $2x=900$,解得 $x=450$;
令 $1.2x+300=900$,解得 $x=500$.
因为 $450<500$,
所以选择乙网店比较优惠.

22. 解:(1)3.
(2)画出该函数图象的另一部分如图所示:

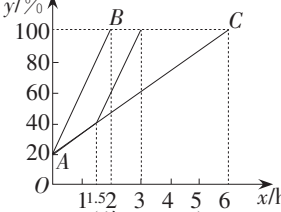


(第22题图)

①(2,0).
②增大.
(3) $x=-2$ 或 $x=6$.

六、

23. 解:(1)4.
(2)设线段 AB 对应的函数表达式为 $y=kx+b$.
将(0,20),(2,100)代入,得 $b=20$, ①
 $2k+b=100$. ②
将①代入②,得 $k=40$.
所以线段 AB 对应的函数表达式为 $y=40x+20(0\leq x\leq 2)$.
(3)根据题意,得 $\frac{100-20}{6}\cdot a+\frac{100-20}{2}\times(3-a)+20=100$.
解得 $a=1.5$.
画出函数图象如下:



(第23题图)

第11期
1~2版

一、选择题
1.D 2.C 3.D 4.B 5.C 6.C

二、填空题
7. $-\sqrt{2}$ 8.(-2,0) 9.(2,0)
10. $\sqrt{13}-2$ 11.4
12.7或 $\sqrt{29}$ 或 $\sqrt{65}$

三、

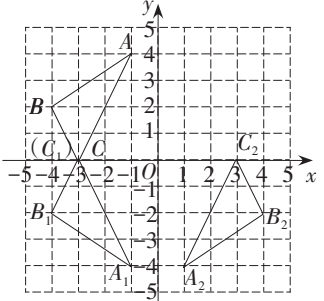
13. 解:(1)原式 $=1+2-3+\sqrt{2}-1=\sqrt{2}-1$.
(2)原式 $=\sqrt{48}+2\sqrt{18}=4\sqrt{3}+6\sqrt{2}$.

14. 解:因为 $a+3$ 与 $3a-11$ 是一个正数的两个不同的平方根,
所以 $a+3+3a-11=0$.
解得 $a=2$.
所以 $a+3=5$.
所以这个正数是 $(a+3)^2=5^2=25$.

15. 解:(1)因为点 $P(8-2m,m+1)$ 在 y 轴上,
所以 $8-2m=0$.

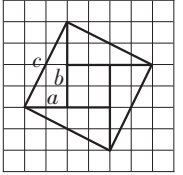
解得 $m=4$.
(2)由题意,可得 $m+1=2(8-2m)$.
解得 $m=3$.
所以 $8-2m=2$, $m+1=4$.
所以点 P 的坐标为(2,4).

16. 解:(1)如图, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求.
(2)如图, $\triangle A_2B_2C_2$ 即为所求.



(第16题图)

17. 解:(1)如图所示即为拼接成的大正方形.



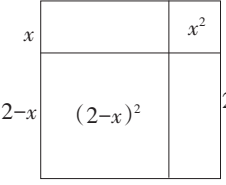
(第17题图)

(2)证明:因为 $S_{\text{大正方形}}=4\times\frac{1}{2}ab+(b-a)^2$
 $=2ab+b^2-2ab+a^2$
 $=a^2+b^2$,
且 $S_{\text{大正方形}}=c^2$,
所以 $a^2+b^2=c^2$.

四、

18. 解:(1)由勾股定理,得 $CD^2=2^2+1^2=5$, $AC^2=2^2+4^2=20$, $AD^2=3^2+4^2=25$,
所以 $CD^2+AC^2=AD^2$.
所以 $\triangle ACD$ 是直角三角形.
(2)同(1)可得, $\triangle ABC$ 是直角三角形, $\angle BAC=90^{\circ}$, $AB=\sqrt{5}$.
由(1)知, $CD=\sqrt{5}$, $AC=2\sqrt{5}$,
所以四边形 $ABCD$ 的面积为 $\frac{1}{2}\times\sqrt{5}\times 2\sqrt{5}\times 2=10$.

19. 解:(1)1.5.
(2)如图,由 $\sqrt{3}=2-x$,得 $(2-x)^2=3$.
根据图中面积,得 $2^2-2x-2x+x^2=3$.
所以 $4-4x+x^2=3$.
略去 x^2 ,得方程 $4-4x=3$.
解得 $x=0.25$.
所以 $\sqrt{3}\approx 2-0.25=1.75$.



(第19题图)

20. 解:(1)设直线 l 的函数表达式为 $y=kx+b$.
因为点 $A(0,2)$, $B(3,0)$ 在直线 l 上,

所以 $b=2$, ①
 $3k+b=0$. ②
将①代入②,得 $k=-\frac{2}{3}$.
所以直线 l 的函数表达式为 $y=-\frac{2}{3}x+2$.
(2)易得 $OA=2$, $OB=3$.
在 $\text{Rt}\triangle AOB$ 中,由勾股定理,得 $AB=\sqrt{2^2+3^2}=\sqrt{13}$.
所以 $\triangle AOB$ 的周长为 $OA+OB+AB=5+\sqrt{13}$.

五、

21. 解:(1) y_1 与 x 之间的函数关系式为 $y_1=0.6\times 4x=2.4x$.
当 $0<x\leq 100$ 时, $y_2=0.8\times 4x=3.2x$;
当 $x>100$ 时, $y_2=0.8\times 4\times 100+(0.8\times 4-1.2)(x-100)=2x+120$.
(2)当 $2.4x=600$ 时,解得 $x=250$.
因为 $3.2\times 100=320<600$,
所以通过网络购买超过100株.
当 $2x+120=600$ 时,解得 $x=240$.
因为 $250>240$,所以选择实体店购买的苗木更多.

22. 解:(1) $m^2+3n^2=2mn$.
(2)①2,1.
②由(1),得 $m^2+3n^2=a$, $2mn=6$.
所以 $mn=3$.
因为 m,n 为正整数,
所以 $m=1,n=3$ 或 $m=3,n=1$.
因为 $m>n$,
所以 $m=3,n=1$.
所以 $a=3^2+3\times 1^2=12$.

六、

23. 解:(1)是.
(2) $\sqrt{2}:\sqrt{3}:\sqrt{5}$.
(3)由题意知, $\triangle BCD$ 是常态三角形, $AD=BD=CD$.
当 $CD^2+BD^2=4BC^2$ 时,即 $2BD^2=4\times 6^2$.
解得 $BD=6\sqrt{2}$.
所以 $AB=AD+BD=2BD=12\sqrt{2}$.
所以 $AC=\sqrt{AB^2-BC^2}=\sqrt{(12\sqrt{2})^2-6^2}=6\sqrt{7}$.
当 $CD^2+BC^2=4BD^2$ 时,即 $3BD^2=6^2$.
解得 $BD=2\sqrt{3}$.
所以 $AB=4\sqrt{3}$.
所以 $AC=\sqrt{AB^2-BC^2}=\sqrt{(4\sqrt{3})^2-6^2}=2\sqrt{3}$.
综上, AC 的长为 $6\sqrt{7}$ 或 $2\sqrt{3}$.

3~4版

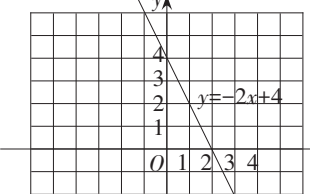
一、选择题
1.B 2.C 3.D 4.B 5.C 6.C

二、填空题
7.6 8.< 9.< 10.(1,3)
11. $L=2x+15$
12. $(\frac{3}{4},0)$ 或 $(0,-\frac{3}{2})$

三、

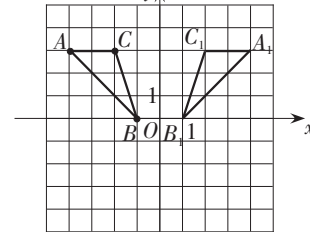
13. 解:(1) $2x^3-5=11$, $2x^3=16$, $x^3=8$,
所以 $x=2$.
(2) $4(2x-1)^2=36$, $(2x-1)^2=9$, $2x-1=$

± 3 ,
所以 $x=2$ 或 $x=-1$.
14. 解:原式 $=a-a^2+a^2-3=a-3$.
将 $a=\sqrt{2}+1$ 代入,得原式 $=a-3=\sqrt{2}+1-3=\sqrt{2}-2$.
15. 解:(1)当 $x=0$ 时, $y=4$.
所以一次函数 $y=-2x+4$ 的图象与 y 轴的交点坐标为(0,4).
当 $y=0$ 时, $-2x+4=0$,解得 $x=2$.
所以一次函数 $y=-2x+4$ 的图象与 x 轴的交点坐标为(2,0).
画出函数图象如图所示.



(第15题图)

(2)1.
16. 解:(1)因为 y 与 $x+2$ 成正比例,
所以设 $y=k(x+2)$.
因为当 $x=1$ 时, $y=-6$,所以 $-6=3k$.
解得 $k=-2$.
所以 y 与 x 之间的函数表达式为 $y=-2x-4$.
(2)因为点 $M(m,4)$ 在这个函数的图象上,所以 $4=-2m-4$.
解得 $m=-4$.
所以点 M 的坐标为(-4,4).
17. 解:(1)如图所示.

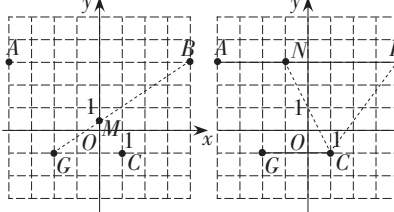


(第17题图)

(2) $S_{\triangle ABC}=\frac{1}{2}\times 2\times 3=3$.
(3)如图所示, $\triangle A_1B_1C_1$ 即为所求.
 $A_1(4,3)$, $B_1(1,0)$, $C_1(2,3)$.

四、

18. 解:(1)如图①,点 M 即为所求.
(2)如图②,点 N 即为所求.



(第18题图)

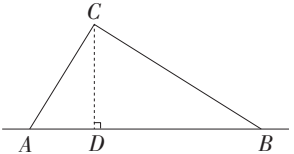
19. 解:(1)0.3.
(2)设容器内盛水 w 与滴水时间 t 之间的函数表达式为 $w=kt+b$.
将(0,0.3)和(1.5,0.9)代入,得 $b=0.3$, ①
 $1.5k+b=0.9$. ②
将①代入②,得 $k=0.4$.
所以 $w=0.4t+0.3$.
当 $t=4$ 时, $w=1.9$.
所以容器内会显示水量1.9 L.

20. 解:(1)17.2, ± 17.8 .
(2)171,1.77.
(3)因为 $18^2=324<325<361=19^2$,
所以 $18<\sqrt{325}<19$.
所以 $\sqrt{325}$ 的整数部分 $m=18$.
所以 $\sqrt{3m-5}-(m-16)^3=\sqrt{3\times 18-5}-(18-16)^3=\sqrt{49-2^3}=7-8=-1$.

五、

21. 解:(1) $\sqrt{7}$.
(2) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}(a\geq 0,b>0)$.
(3)二.
正确的解答如下:
原式 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+2\sqrt{7}\div\left(\sqrt{7}-\frac{\sqrt{7}}{7}\right)$
 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+2\sqrt{7}\div\frac{6\sqrt{7}}{7}$
 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+2\sqrt{7}\times\frac{7}{6\sqrt{7}}$
 $=\frac{\sqrt{7}}{2}+\frac{7}{3}$.

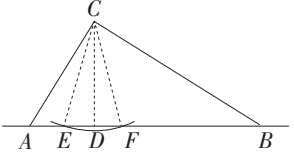
22. 解:(1)着火点 C 受洒水影响.
理由:如图①,过点 C 作 $CD\perp AB$,垂足为 D .



(第22题图①)

因为 $AC=300$, $BC=400$, $AB=500$,
所以 $AC^2+BC^2=250\ 000$, $AB^2=250\ 000$.
所以 $AC^2+BC^2=AB^2$.
所以 $\triangle ABC$ 是直角三角形,且 $\angle ACB=90^{\circ}$.
所以 $\frac{1}{2}AC\cdot BC=\frac{1}{2}AB\cdot CD$.
所以 $CD=\frac{AC\cdot BC}{AB}=\frac{300\times 400}{500}=240(\text{m})$.
因为 $240<260$,
所以着火点 C 受洒水影响.

(2)如图②,以点 C 为圆心,260 m为半径画弧,交 AB 于点 E,F ,连接 CE,CF .



(第22题图②)