

(2)不能.

理由:因为  $AB=\frac{3}{2}AC$ ,  $AC=12\text{cm}$ ,  
 所以  $AB=18\text{cm}$ .  
 又因为  $\triangle ABC$  的周长是  $33\text{cm}$ ,  
 所以  $BC=3\text{cm}$ .  
 因为  $AC+BC=15<18$ ,  
 所以不能构成三角形,即  $AC$  的长不能为  $12\text{cm}$ .

17.解:(1)  $\angle A+\angle B=\angle C+\angle D$ .  
 (2)因为  $AP,CP$  分别平分  $\angle BAD$ ,  
 $\angle BCD$ ,  
 所以  $\angle BAP=\angle DAP$ ,  $\angle BCP=\angle DCP$ .  
 由(1)可得:  $\angle BAP+\angle B=\angle BCP+\angle P$ ,  $\angle DAP+\angle P=\angle DCP+\angle D$ ,  
 所以  $\angle B-\angle P=\angle P-\angle D$ ,即  $2\angle P=\angle B+\angle D$ .  
 因为  $\angle B=36^\circ$ ,  $\angle D=14^\circ$ ,  
 所以  $\angle P=25^\circ$ .  
 (3)  $2\angle P=\angle B+\angle D$ .  
 理由:因为  $CP,AG$  分别平分  $\angle BCE$ ,  
 $\angle FAD$ ,  
 所以  $\angle ECP=\angle PCB$ ,  $\angle FAG=\angle GAD$ .  
 因为  $\angle PAB=\angle FAG$ ,  
 所以  $\angle GAD=\angle PAB$ .  
 因为  $\angle P+\angle PAB=\angle B+\angle PCB$ ,  
 所以  $\angle P+\angle GAD=\angle B+\angle ECP$ .①  
 因为  $\angle P+\angle PAD=\angle D+\angle PCD$ ,  
 所以  $\angle P+(180^\circ-\angle GAD)=\angle D+(\angle P+\angle ECP)$ .②  
 ①+②,得  $2\angle P=\angle B+\angle D$ .

**第 36 期**  
 2 版  
 4.3 探索三角形全等的条件  
 第 1 课时

1.B  
 2.稳定性  
 3.解:因为  $DA=BE$ ,  
 所以  $DE=AB$ .  
 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle DEF$  中,  
 因为  $AB=DE,AC=DF,BC=EF$ ,  
 所以  $\triangle ABC\cong\triangle DEF(SSS)$ .  
 所以  $\angle C=\angle F$ .

第 2 课时

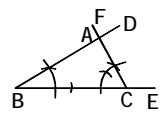
1.A  
 2.C  
 3.解:因为  $\angle 1=\angle 2$ ,  
 所以  $\angle 1+\angle DAC=\angle 2+\angle DAC$ ,  
 即  $\angle BAC=\angle DAE$ .  
 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle ADE$  中,  
 因为  $\angle B=\angle D,AB=AD, \angle BAC=\angle DAE$ ,  
 所以  $\triangle ABC\cong\triangle ADE$ .

第 3 课时

1.AC=AD  
 2. $\angle ACB=\angle ACD$ (或  $AB=AD$ )  
 3.解:(1)在  $\triangle ABD$  和  $\triangle ACD$  中,  
 因为  $AB=AC,DB=DC,AD=AD$ ,  
 所以  $\triangle ABD\cong\triangle ACD(SSS)$ .  
 (2)因为  $\triangle ABD\cong\triangle ACD$ ,  
 所以  $\angle BAE=\angle CAE$ .  
 在  $\triangle ABE$  和  $\triangle ACE$  中,  
 因为  $AB=AC, \angle BAE=\angle CAE,AE=AE$ ,  
 所以  $\triangle ABE\cong\triangle ACE(SAS)$ .  
 所以  $BE=CE$ .

4.4 用尺规作三角形

1.A 2.②①③  
 3. $\angle\alpha;a,c$   
 4.解:作法:如图.  
 (1)作  $\angle DBE=\angle\alpha$ ;  
 (2)在射线  $BE$  上截取线段  $BC=2a$ ;  
 (3)以  $C$  为顶点, $CB$  为一边,在  $BC$  的同侧作  $\angle FCB=2\angle\alpha$ ,射线  $CF$  与  $BD$  交于点  $A$ .  
 $\triangle ABC$  就是所求作的三角形.



(第 4 题图)

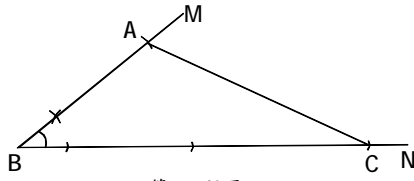
4.5 利用三角形全等测距离

1.A 2.8m 3 版

一、选择题  
 1~3.ACB 4~6.ADB

二、填空题  
 7.答案不唯一,如  $ED=CB$   
 8.10  
 9.①③ 10.4  
 11.3 12.5 或 2

三、解答题  
 13.解:作法:(1)作  $\angle MBN=\angle\alpha$ ;  
 (2)在  $BN$  上截取  $BC=2a$ ,  $BM$  上截取  $BA=a$ ;  
 (3)连接  $AC$ .  
 $\triangle ABC$  就是所求作的三角形.



(第 13 题图)

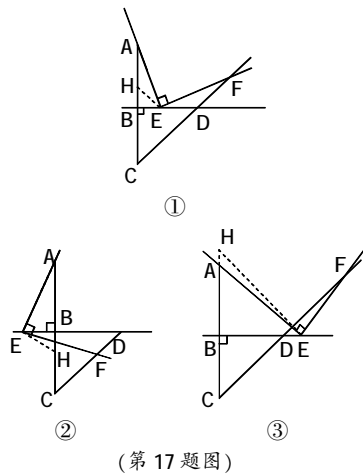
14.解:他的发现正确.理由如下:  
 在  $\triangle ABD$  和  $\triangle ACD$  中,

因为  $AB=AC,DB=DC,AD=AD$ ,  
 所以  $\triangle ABD\cong\triangle ACD(SSS)$ .  
 所以  $\angle BAD=\angle CAD, \angle ADB=\angle ADC$ ,  
 即  $AD$  不仅平分  $\angle BAC$ ,而且平分  $\angle BDC$ .

15.解:(1)在  $\triangle ABE$  和  $\triangle DCE$  中,  
 因为  $AE=DE, \angle AEB=\angle DEC, BE=EC$ ,  
 所以  $\triangle ABE\cong\triangle DCE(SAS)$ .  
 (2)因为  $\triangle ABE\cong\triangle DCE$ ,  
 所以  $AB=CD$ .  
 因为  $AB=5$ ,  
 所以  $CD=5$ .

16.解:(1)只需测量  $\triangle CDE$  中  $DE$  的长,就可以得到河宽  $AB$ .  
 (2)由题意知,  $BC=DC, \angle ABC=\angle EDC=90^\circ$ ,  
 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle EDC$  中,  
 因为  $\angle ABC=\angle EDC=90^\circ, BC=DC, \angle ACB=\angle ECD$ ,  
 所以  $\triangle ABC\cong\triangle EDC(ASA)$ .  
 所以  $AB=ED$ ,即他们的做法是正确的.

17.解:(1)如图①,在  $BA$  上截取  $BH$ ,使得  $BH=BE$ .  
 因为  $BC=AB=BD, BE=BH$ ,  
 所以  $AH=ED$ .  
 因为  $\angle AEF=\angle ABE=90^\circ$ ,  
 所以  $\angle AEB+\angle FED=90^\circ, \angle AEB+\angle BAE=90^\circ$ .  
 所以  $\angle FED=\angle EAH$ .  
 因为  $\angle BHE=\angle CDB=45^\circ$ ,  
 所以  $\angle AHE=\angle EDF=135^\circ$ .  
 所以  $\triangle AHE\cong\triangle EDF$ .  
 所以  $AE=EF$ .  
 (2)如图②,在  $BC$  上截取  $BH=BE$ ,同(1)可说明:  $AE=EF$ .  
 如图③,延长  $BA$  至点  $H$ ,使得  $BH=BE$ .同理可说明:  $AE=EF$ .



**数学**  
**北师大**

**第 33 期**  
 3~4 版

一、选择题  
 1~3.CDA 4~6.ADD

二、填空题  
 7.0.6 8. $y=6x$   
 9.3.5 10. $y=-5x+100$   
 11.25 12.12

三、

13.解:(1) $t=\frac{400}{v}$ ,常量是 400,变量是跑步速度  $v$ 、跑一圈所用的时间  $t$ .  
 (2) $w=50-0.2t$ ,常量是 50,0.2,变量是余额  $w$ 、通话时间  $t$ .

14.解:(1)时间,体温.  
 (2)6.  
 (3)39.5,36.8.  
 (4)37.5.

15.解:(1)当  $x\leq 25$  时, $y=30x$ ;  
 当  $x>25$  时, $y=30\times 25+10(x-25)=10x+500$ .  
 (2)因为  $1\ 050>30\times 25$ ,  
 所以该旅行团的人数超过了 25 人.  
 所以  $10x+500=1050$ .  
 所以  $x=55$ .  
 答:该旅行团共有 55 人.

16.解:(1)根据题意,得  
 $y=200-60x(0\leq x\leq \frac{10}{3})$ .  
 (2)当  $x=2$  时, $y=200-60\times 2=80$ ,则当汽车行驶了 2 小时时,汽车距 B 地有 80 千米.

17.解:(1)16.  
 (2)2~5,54.  
 (3)风速从开始减小到最终停止,平均每小时减小  $54\div(16-10)=54\div 6=9$ (千米/时),即风速从开始减小到最终停止,平均每小时减小 9 千米/时.

四、

18.解:(1)客,货.  
 (2)由图象知,甲地与乙地之间的距离是 90km.  
 (3)客车返回甲地时的速度为  $90\div(2.5-1.5)=90$ (km/h).

19.解:(1)2.5km,1km.  
 (2)从体育场到文具店有 1km 用 15 分钟,

$1\ 000\div 15=\frac{200}{3}$ (m/min).  
 答:小明从体育场到文具店的平均速度是  $\frac{200}{3}$ m/min.  
 (3)全程共 5km,用时 90 分钟,  
 $5\ 000\div 90=\frac{500}{9}$ (m/min).  
 答:小明离家到回家全过程的平均速度是  $\frac{500}{9}$ m/min.

20.解:(1)表格中反映了收入  $y$ (元)与人次  $x$ (人)两个变量之间的变化关系,其中人次  $x$  是自变量,月收入  $y$  是因变量.  
 (2)从左到右依次填 3000,5000.  
 (3)每人乘坐的票价为  $1000\div 500=2$ (元).根据题意,得  
 $2x=4000+10000$ .  
 解得  $x=7000$ .  
 答:每月乘坐该路公交车要达到 7000 人次.

五、

21.解:(1)当  $t=2$  时,点 P 在边 AB 上.  
 $AP=2\times 2=4\text{cm}$ ,  $S_{\triangle APC}=\frac{1}{2}AP\cdot AD=\frac{1}{2}\times 4\times 4=8(\text{cm}^2)$ .  
 (2)当  $3<t\leq 5$ ,点 P 在边 BC 上.  
 $AB+BP=2t, PC=(AB+BC)-(AB+BP)=(6+4)-2t=10-2t$ .  
 所以  $S_{\triangle APC}=\frac{1}{2}PC\cdot AB$ ,即  $y=\frac{1}{2}\times(10-2t)\times 6=30-6t$ .  
 22.解:(1)26,18.  
 (2) $y=18+2x$ .  
 (3)当  $x=12$  时, $y=18+2\times 12=42(\text{cm})$ .  
 当  $y=40$  时, $40=18+2x$ .  
 解得  $x=11$ .  
 答:所挂物体质量为 12kg 时的弹簧长度为 42cm,弹簧长度为 40cm 时所挂物体的质量是 11kg.

六、

23.解:(1)根据图象可知,无人机在 50 米高的上空停留的时间是  $6-2=4$ (分钟).  
 (2)在上升或下降过程中,无人机的速度为  $\frac{50}{2}=25$ (米/分钟).

(3)图中  $a$  表示的数是  $6+\frac{75-50}{25}=7$ (分钟); $b$  表示的数是  $12+\frac{75}{25}=15$ (分钟).  
 (4)在第 14 分钟时无人机的飞行高度为  $75-(14-12)\times 25=25$ (米).

**第 34 期**  
 1~2 版  
 期中综合能力提升(一)

一、选择题  
 1~3.DCD 4~6.ADD

二、填空题  
 7.垂线段最短 8. $60^\circ$   
 9.7 10.1.5,7  
 11. $44^\circ$  12. $\pm 5$

三、

13.解:(1)原式  $=2+1-8=-5$ .  
 (2)原式  $=9a^2b^2\cdot 2ab^2\div(-9a^2b^2)=-2ab^2$ .  
 14.解: $[(x-y)^2-x(3x+2y)+(x+y)(x-y)]\div x$   
 $=\frac{(x^2-2xy+y^2-3x^2-2xy+x^2-y^2)}{x}$   
 $=\frac{(-x^2-4xy)}{x}$   
 $=-x-4y$ .  
 当  $x=1, y=-2$  时,原式  $=-x-4y=-1-4\times(-2)=7$ .

15.解:BAC;垂直的定义;等量关系;BAD;同旁内角互补,两直线平行.

16.解:(1)小明的解答过程是从第一步开始出错的.  
 (2)原式  $=x^2+4x+4-(x^2-1)=x^2+4x+4-x^2+1=4x+5$ .  
 当  $x=-\frac{1}{2}$  时,  
 原式  $=4\times(-\frac{1}{2})+5=-2+5=3$ .  
 17.解:(1)自变量是立柱根数,因变量是护栏总长度.  
 (2) $y$  与  $x$  之间的关系式为  $y=3.2x-3$ .  
 (3)当  $y=61$  时, $3.2x-3=61$ .  
 解得  $x=20$ .  
 答:当护栏总长度为 61 米时,立柱的根数为 20.

