

第25期

2版

1.1 等腰三角形
第1课时

1.D

2.(1)证明:在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle BAD$ 中,

$\therefore \angle C = \angle D = 90^\circ, \angle CBA = \angle DAB,$
 $AB = BA,$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle BAD (AAS).$

(2)20.

3.100°

4.解: $\because AB = AC, AD$ 为 BC 边上的中线,

$\therefore AD$ 为 BC 边上的高.

$\therefore \angle ADB = 90^\circ.$

$\therefore \angle DA = DE, \angle BAD = 55^\circ,$

$\therefore \angle AED = \angle BAD = 55^\circ.$

$\therefore \angle ADE = 180^\circ - \angle AED - \angle BAD = 70^\circ.$

$\therefore \angle BDE = \angle ADB - \angle ADE = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ.$

第2课时

1.D

2.50

3.解: $\because \triangle ABC$ 是等边三角形, AD 是边 BC 上的高,

$\therefore BD = \frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}AB, \angle ADB = 90^\circ.$

在 $Rt\triangle ABD$ 中, 根据勾股定理, 得 $AB^2 = BD^2 + AD^2,$

即 $AB^2 = \left(\frac{1}{2}AB\right)^2 + (2\sqrt{3})^2.$

解得 $AB = 4.$

$\therefore AB$ 的长为 4.

第3课时

1.B

2.40

3.证明: $\because AB \parallel CD,$

$\therefore \angle DFE = \angle 1 = 60^\circ.$

$\therefore \angle DFE = \angle 2 + \angle E, \angle 2 = 30^\circ,$

$\therefore \angle E = 60^\circ - 30^\circ = 30^\circ = \angle 2.$

$\therefore CF = EF.$

$\therefore \triangle FCE$ 是等腰三角形.

4.③④①②

第4课时

1.B

2.3

3.B

4.18

3版

一、选择题

1~4.CACC

5~8.CDDB

二、填空题

9.答案不唯一, 如 $\angle A = 60^\circ$

10.30°

11.2

三、解答题

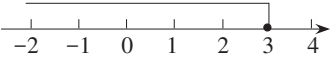
14.(1)证明: $\because BD$ 平分 $\angle ABC,$

三、解答题

14.解: (1)去括号, 得 $2x - 2 - 3 \leq 1.$
移项、合并同类项, 得 $2x \leq 6.$

两边都除以 2, 得 $x \leq 3.$

这个不等式的解集在数轴上表示如图所示:



(第14(1)题图)

(2)去分母, 得

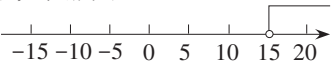
$4(x+1) < 5(x-1) - 6.$

去括号, 得 $4x + 4 < 5x - 5 - 6.$

移项、合并同类项, 得 $-x < -15.$

两边都除以 -1, 得 $x > 15.$

这个不等式的解集在数轴上表示如图所示:



(第14(2)题图)

15.解: 任务一: ①乘法分配律;
②五, 不等式两边都除以 -5,

不等号的方向没有改变.

任务二: 该不等式正确的解集是 $x < 2.$

16.解: 设 A 种款式的服装采购 x 件, 则 B 种款式的服装采购 $(60-x)$ 件.

根据题意, 得

$80x + 40(60-x) \leq 3\ 300.$

解得 $x \leq 22\frac{1}{2}.$

因为 x 为整数,

所以 x 的最大值为 22.

所以, A 种款式的服装最多能采购 22 件.

17.解: (1)设应选用 A 种食品 x 包, B 种食品 y 包.

根据题意, 得

$\begin{cases} 700x + 900y = 4\ 600, \\ 10x + 15y = 70. \end{cases}$

解得 $\begin{cases} x = 4, \\ y = 2. \end{cases}$

所以, 应选用 A 种食品 4 包, B 种食品 2 包.

(2)设选用 A 种食品 m 包, 则选用 B 种食品 $(7-m)$ 包.

根据题意, 得

$10m + 15(7-m) \geq 90.$

解得 $m \leq 3.$

设每份午餐的总热量为 w kJ, 则 $w = 700m + 900(7-m),$

即 $w = -200m + 6\ 300.$

因为 $-200 < 0,$

所以 w 随 m 的增大而减小.

所以当 $m = 3$ 时, w 取得最小值, 此时 $7-m = 7-3 = 4.$

所以, 应选用 A 种食品 3 包, B 种食品 4 包.

2.3 不等式的解集

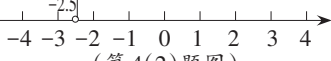
1.D 2.B 3.C

4.解: (1) $x \geq 0$ 在数轴上表示为:



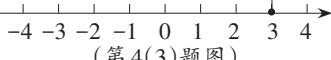
(第4(1)题图)

(2) $x < -2.5$ 在数轴上表示为:



(第4(2)题图)

(3) $x \leq 3$ 在数轴上表示为:



(第4(3)题图)

2.4 一元一次不等式

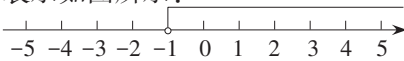
第1课时

1.C 2.C 3. $x < -\frac{1}{2}$

4.解: (1)移项, 得 $-x - 2x < 6 - 3.$
合并同类项, 得 $-3x < 3.$

两边都除以 -3, 得 $x > -1.$

这个不等式的解集在数轴上表示如图所示:



(第4(1)题图)

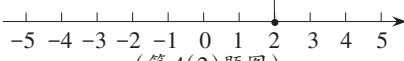
(2)去括号, 得 $1 + 2x - 2 \leq 3.$

移项, 得 $2x \leq 3 + 2 - 1.$

合并同类项, 得 $2x \leq 4.$

两边都除以 2, 得 $x \leq 2.$

这个不等式的解集在数轴上表示如图所示:



(第4(2)题图)

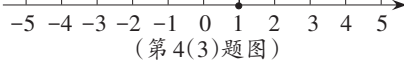
(3)去分母, 得 $2(2x-1) \geq 3x-1.$

去括号, 得 $4x - 2 \geq 3x - 1.$

移项, 得 $4x - 3x \geq 2 - 1.$

合并同类项, 得 $x \geq 1.$

这个不等式的解集在数轴上表示如图所示:



(第4(3)题图)

第2课时

1.D 2.12

3.解: 设每辆自行车可以降价 x 元.

根据题意, 得

$720 - x - 400 \geq 400 \times 40\%.$

解得 $x \leq 160.$

所以 x 的最大值为 160.

所以每辆自行车最多可以降价 160 元.

3版

一、选择题

1~4.DCDB

5~8.CAAB

二、填空题

9. $2x - 3 \leq 0$

10.4

11.1, 2

12. $m < -\frac{1}{2}$

13.130

设 $CE = x,$ 则 $CF = 2x, BE = 15 - x.$

$\therefore BD = \frac{1}{2}BE = \frac{15-x}{2}.$

$\therefore AD = 2AF = 2(AC - CF) = 2(15 - 2x) = 30 - 4x.$

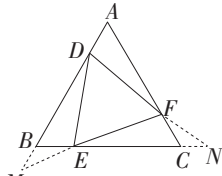
$\therefore AD + BD = AB = 15,$

$\therefore 30 - 4x + \frac{15-x}{2} = 15.$

解得 $x = 5.$

$\therefore CE = 5.$

(3)证明: 如图, 延长 AB 至点 $M,$ 使 $BM = AD,$ 连接 $ME,$ 延长 BC 至点 $N,$ 使 $CN = BE,$ 连接 $FN.$



(第23题图)

$\therefore \angle ABC = \angle ACB = 60^\circ,$

$\therefore \angle MBE = \angle FCN = 120^\circ.$

$\therefore AD = CF, \therefore BM = CN.$

$\therefore \triangle EBM \cong \triangle NCF (SAS).$

$\therefore ME = FN.$

易得 $DM = AB, BC = EN.$

$\therefore DM = EN.$

又 $\therefore DE = EF,$

$\therefore \triangle DEM \cong \triangle ENF (SSS).$

$\therefore \angle EDB = \angle FEC.$

$\therefore \angle DEC = \angle DEF + \angle FEC = \angle ABE +$

$\angle EDB = 60^\circ + \angle EDB,$

$\therefore \angle DEF = 60^\circ.$

又 $\therefore DE = EF,$

$\therefore \triangle DEF$ 为等边三角形.

第28期

2版

2.1 不等关系

1.C 2.>

3.解: (1) $\frac{1}{4}x - 3x \geq 0;$

(2) $25\%(y+4) \leq 7;$

(3) $a^2 + 3 \geq 3;$

(4) $70\%a > a - 35;$

(5) $(a+b)^2 \geq 5.$

2.2 不等式的基本性质

1.A 2. $m < 2$

3.解: (1)根据不等式的基本性质 1, 两边都减 $x,$ 得 $x < -5.$

(2)根据不等式的基本性质

3, 两边都除以 $-\frac{1}{10},$ 得 $x > -1.$

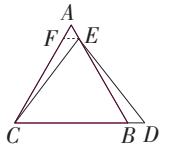
(3)根据不等式的基本性质

1, 两边都减 1, 得 $-\frac{1}{3}x < 3.$

根据不等式的基本性质 3, 两边都除以 $-\frac{1}{3},$ 得 $x > -9.$

(4)根据不等式的基本性质

1, 两边都加 $\frac{1}{3}x,$ 得 $x > -6.$



(第17题图)

$\therefore \angle AEF = \angle ABC, \angle AFE = \angle ACB.$

$\therefore \triangle ABC$ 是等边三角形,

$\therefore \angle ABC = \angle ACB = \angle A = 60^\circ, AB = AC = BC.$

$\therefore \angle AEF = 60^\circ, \angle AFE = 60^\circ.$

$\therefore \angle AEF = \angle AFE = \angle A = 60^\circ.$

$\therefore \triangle AEF$ 是等边三角形.

$\therefore AE = EF.$

$\therefore ED = EC,$

$\therefore \angle D = \angle ECD.$

又: $\angle D + \angle BED = \angle ECF + \angle ECD = 60^\circ,$

$\therefore \angle BED = \angle ECF.$

$\therefore \angle DBE = 180^\circ - \angle ABC = 120^\circ,$

$\angle EFC = 180^\circ - \angle AFE = 120^\circ,$

$\therefore \angle DBE = \angle EFC.$

在 $\triangle DEB$ 和 $\triangle ECF$ 中,

$\therefore \angle DBE = \angle EFC, \angle DEB = \angle ECF,$

$DE = EC,$

$\therefore \triangle DEB \cong \triangle ECF (AAS).$

$\therefore BD = EF.$

$\therefore AE = BD.$

第26期

2版

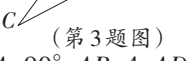
1.2 直角三角形

第1课时

1.B

2.8π

3.解: (1)如图, 连接 $BD.$



(第3题图)

$\therefore \angle A = 90^\circ, AB = 4, AD = 3,$

$\therefore BD = \sqrt{AB^2 + AD^2} = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5 (m).$

$\therefore B, D$ 之间的距离为 5 m.

(2) $\because BD = 5, BC = 12, CD = 13,$
且 $5^2 + 12^2 = 169, 13^2 = 169,$

$\therefore BD^2 + BC^2 = CD^2.$

$\therefore \triangle BCD$ 是直角三角形, 且 $\angle CBD = 90^\circ.$

$\therefore S_{\text{四边形}ABCD} = S_{\triangle ABD} + S_{\triangle BCD} = \frac{1}{2}AB \cdot$

$AD + \frac{1}{2}BD \cdot BC = \frac{1}{2} \times 4 \times 3 + \frac{1}{2} \times 5 \times 12 =$

$36 (m^2).$

$\therefore 12 \times 36 = 432 (元),$

\therefore 该班种植向日葵的成本为 432 元.

5. 解:(1)逆命题:如果两个三角形的面积相等,那么这两个三角形全等.判断:逆命题是假命题.
(2)逆命题:如果 $a>0, b>0$,那么 $ab>0$.判断:逆命题是真命题.

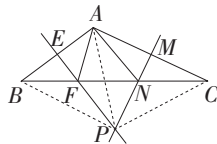
第2课时

1. $AB=AC$
2. 证明: $\because \angle ABC=\angle ACB$,
 $\therefore AB=AC$.
 $\because AD\perp BD, AE\perp CE$,
 $\therefore \angle D=\angle E=90^\circ$.
在 $\text{Rt}\triangle AEC$ 和 $\text{Rt}\triangle ADB$ 中,
 $\therefore AC=AB, AE=AD$,
 $\therefore \text{Rt}\triangle AEC\cong\text{Rt}\triangle ADB(\text{HL})$.
 $\therefore \angle EAC=\angle DAB$.
 $\therefore \angle EAC-\angle BAC=\angle DAB-\angle BAC$,
即 $\angle EAB=\angle DAC$.

1.3线段的垂直平分线

第1课时

- 1.3
2. 证明:如图,连接 PA, PB, PC .

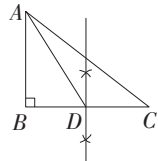


(第2题图)

$\therefore PE$ 垂直平分 AB, PM 垂直平分 AC ,
 $\therefore PB=PA, PC=PA$.
 $\therefore PB=PC$.
 \therefore 点 P 在线段 BC 的垂直平分线上.

第2课时

- 1.C
2. 解:如图, AD 即为所求作.



(第2题图)

1.4角平分线

第1课时

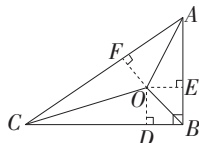
- 1.C
- 2.4
3. 证明: $\because DE\perp AB, DF\perp AC$,
 $\therefore \angle E=\angle DFC=90^\circ$.
在 $\text{Rt}\triangle BDE$ 和 $\text{Rt}\triangle CDF$ 中,
 $\therefore BD=CD, BE=CF$,
 $\therefore \text{Rt}\triangle BDE\cong\text{Rt}\triangle CDF(\text{HL})$.
 $\therefore DE=DF$.
 $\therefore AD$ 平分 $\angle BAC$.

第2课时

- 1.C
- 2.(1)证明:如图,过点 O 分别作 $OD\perp BC$ 于点 $D, OE\perp AB$ 于点 E ,

$OF\perp AC$ 于点 F .

$\therefore \angle CAB$ 的平分线与 $\angle ACB$ 的平分线交于点 O ,
 $\therefore OE=OF, OD=OF$.
 $\therefore OE=OD$.
 $\therefore OD\perp BC, OE\perp AB$,
 $\therefore BO$ 平分 $\angle ABC$.



(第2题图)

- (2)解: $\because BC=4, AC=5, \angle ABC=90^\circ$,
 $\therefore AB=\sqrt{AC^2-BC^2}=\sqrt{5^2-4^2}=3$.
 $\therefore S_{\triangle ABC}=S_{\triangle AOB}+S_{\triangle BOC}+S_{\triangle AOC}$,
 $\therefore \frac{1}{2}AB\cdot BC=\frac{1}{2}AB\cdot OE+\frac{1}{2}BC\cdot OD+\frac{1}{2}AC\cdot OF$.
 $\therefore \frac{1}{2}\times 3\times 4=\frac{1}{2}\times (3+4+5)\times OE$.
解得 $OE=1$.

\therefore 点 O 到边 AB 的距离是1.

3版

一、选择题

1~4.CCDA 5~8.DCBB

二、填空题

9. 60° 10.20 11.18
12. 135° 13.5或10

三、解答题

14. 证明:(1) $\because AD$ 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $DE\perp AB, DF\perp AC$,
 $\therefore DE=DF$.

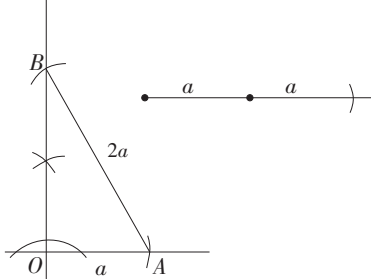
$\therefore \angle DEF=\angle DFE$.

- (2)在 $\text{Rt}\triangle AED$ 和 $\text{Rt}\triangle AFD$ 中,
 $\therefore AD=AD, DE=DF$,
 $\therefore \text{Rt}\triangle AED\cong\text{Rt}\triangle AFD(\text{HL})$.
 $\therefore AE=AF$.

\therefore 点 A 在线段 EF 的垂直平分线上.
 $\therefore DE=DF$,

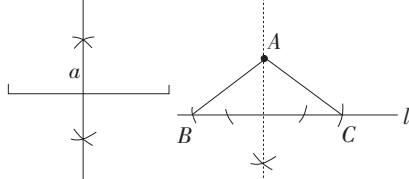
\therefore 点 D 在线段 EF 的垂直平分线上.
 $\therefore AD$ 垂直平分 EF .

15. 解:(1)如图, $\text{Rt}\triangle AOB$ 即为所作.



(第15(1)题图)

(2)如图, $\triangle ABC$ 即为所作.

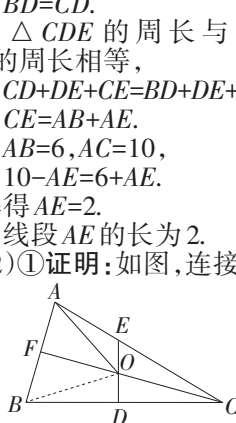


(第15(2)题图)

16. 解:(1) $\because \angle ACB=90^\circ, BC=15, AB=17$,
 $\therefore AC=\sqrt{AB^2-BC^2}=\sqrt{17^2-15^2}=8$.
易知 $CD=1.7$.
 $\therefore AD=AC+CD=8+1.7=9.7(\text{m})$.
 \therefore 风筝离地面的垂直高度 AD 为9.7 m.
(2) \because 小明想要风筝沿 DA 方向再上升12 m,
设此时风筝到达点 A' 处,则 $A'C=12+8=20$.
 \therefore 此时风筝拉线的长为
 $\sqrt{20^2+15^2}=25(\text{m})$.
 $\therefore 25-17=8(\text{m})$,
 \therefore 他应该再放出8 m长的风筝拉线.

17.(1)解: $\because D$ 是 BC 的中点,
 $\therefore BD=CD$.
 $\therefore \triangle CDE$ 的周长与四边形 $ABDE$ 的周长相等,
 $\therefore CD+DE+CE=BD+DE+AB+AE$.
 $\therefore CE=AB+AE$.
 $\therefore AB=6, AC=10$,
 $\therefore 10-AE=6+AE$.
解得 $AE=2$.
 \therefore 线段 AE 的长为2.

(2)①证明:如图,连接 OB .



(第17题图)

- $\therefore DE\perp BC, D$ 是 BC 的中点,
 $\therefore OB=OC$.
 $\therefore CF$ 平分 $\angle ACB, AC=BC$,
 $\therefore CF$ 垂直平分 AB .
 $\therefore OA=OB$.
 $\therefore OA=OC$.
 \therefore 点 O 在线段 AC 的垂直平分线上.

- ②解: $\because DE\perp BC, \therefore \angle CDE=90^\circ$.
 $\therefore \angle ACB=\beta$,
 $\therefore \angle CED=90^\circ-\angle ACB=90^\circ-\beta$.
 $\therefore CF$ 平分 $\angle ACB$,
 $\therefore \angle ACO=\frac{1}{2}\angle ACB=\frac{1}{2}\beta$.
 $\therefore OA=OC$,
 $\therefore \angle CAO=\angle ACO=\frac{1}{2}\beta$.
 $\therefore \angle AOE=\angle CEO-\angle CAO=90^\circ-\beta-\frac{1}{2}\beta=90^\circ-\frac{3}{2}\beta$.

第27期

3~4版

一、选择题

1~5.ADCBC 6~10.BCCAC

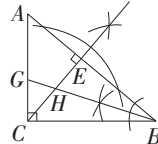
二、填空题

11. 如果两个三角形全等,那么这两个三角形一定关于某一条直线成轴对称

12.18 13. 35° 14. 45° 15.0.6

三、解答题(一)

16. 解:(1)如图, CE, BG 即为所作.



(第16题图)

- (2) $\because CE\perp AB$,
 $\therefore \angle BEC=90^\circ$.
 $\because \angle ACB=90^\circ, \angle CAB=50^\circ$,
 $\therefore \angle ABC=40^\circ$.
 $\therefore BG$ 平分 $\angle ABC$,
 $\therefore \angle ABG=\frac{1}{2}\angle ABC=20^\circ$.
 $\therefore \angle CHB=\angle BEC+\angle ABG=90^\circ+20^\circ=110^\circ$.

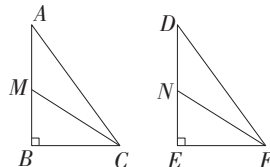
- 17.(1)证明:过点 A 作 $AF\perp BC$ 于点 F .

$\therefore AB=AC, AD=AE$,
 $\therefore BF=CF, DF=EF$.
 $\therefore BF-DF=CF-EF$,即 $BD=CE$.

- (2)解: $\because AD=DE=AE$,
 $\therefore \triangle ADE$ 是等边三角形.
 $\therefore \angle DAE=\angle ADE=60^\circ$.
 $\therefore AD=BD$,
 $\therefore \angle DAB=\angle ABD$.
又 $\because \angle DAB+\angle ABD=\angle ADE=60^\circ$,
 $\therefore \angle DAB=\frac{1}{2}\angle ADE=30^\circ$.
 $\therefore \angle BAE=\angle DAB+\angle DAE=90^\circ$.

18. 已知:如图,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中,
 $\angle B=\angle E=90^\circ, BC=EF, CM$ 为 $\triangle ABC$ 的中线, FN 为 $\triangle DEF$ 的中线,且 $CM=FN$.

求证: $\triangle ABC\cong\triangle DEF$.



(第18题图)

- 证明:在 $\text{Rt}\triangle BCM$ 和 $\text{Rt}\triangle FEN$ 中,
 $\therefore CM=FN, BC=EF$,

- $\therefore \text{Rt}\triangle BCM\cong\text{Rt}\triangle FEN(\text{HL})$.
 $\therefore BM=EN$.
 $\therefore CM$ 为 $\triangle ABC$ 的中线, FN 为 $\triangle DEF$ 的中线,
 $\therefore AB=2BM, DE=2EN$.
 $\therefore AB=DE$.

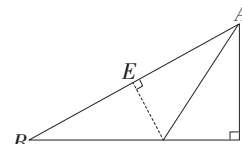
在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中,
 $\therefore AB=DE, \angle B=\angle E, BC=EF$,
 $\therefore \triangle ABC\cong\triangle DEF(\text{SAS})$.

四、解答题(二)

19. 证明:(1) $\because AD=CD$,
 $\therefore \angle DAC=\angle DCA$.
 $\therefore AB\parallel CD$,
 $\therefore \angle DCA=\angle CAB$.
 $\therefore \angle DAC=\angle CAB$.
 $\therefore AC$ 是 $\angle EAB$ 的平分线.
 $\therefore CE\perp AE, CB\perp AB$,
 $\therefore CE=CB$.
(2)由(1)知, $CE=CB$.
 \therefore 点 C 在线段 BE 的垂直平分线上.

$\therefore CE\perp AE, CB\perp AB$,
 $\therefore \angle CEA=\angle CBA=90^\circ$.
在 $\text{Rt}\triangle CEA$ 和 $\text{Rt}\triangle CBA$ 中,
 $\therefore CA=CA, CE=CB$,
 $\therefore \text{Rt}\triangle CEA\cong\text{Rt}\triangle CBA(\text{HL})$.
 $\therefore AE=AB$.
 \therefore 点 A 在线段 BE 的垂直平分线上.
 $\therefore AC$ 垂直平分 BE .

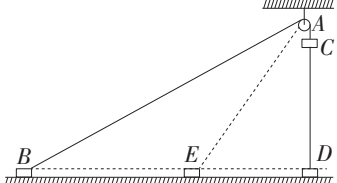
20. (1)证明:如图,过点 D 作 $DE\perp AB$ 于点 E .



(第20题图)

- $\therefore \angle C=90^\circ, AD$ 是 $\angle BAC$ 的平分线,
 $\therefore DE=DC$.
在 $\text{Rt}\triangle BED$ 中, $\because \angle B=30^\circ$,
 $\therefore BD=2DE$.
 $\therefore BD=2CD$.
(2)解: $\because \angle C=90^\circ, \angle B=30^\circ$,
 $\therefore \angle BAC=180^\circ-\angle C-\angle B=60^\circ$.
 $\therefore AD$ 是 $\angle BAC$ 的平分线,
 $\therefore \angle CAD=\frac{1}{2}\angle BAC=30^\circ$.
 \therefore 在 $\text{Rt}\triangle ACD$ 中, $AD=2CD=4$.
 $\therefore AC=\sqrt{AD^2-CD^2}=2\sqrt{3}$.
由(1)知, $BD=2CD=4$.
 $\therefore \triangle ABD$ 的面积 $=\frac{1}{2}BD\cdot AC=\frac{1}{2}\times 4\times 2\sqrt{3}=4\sqrt{3}$.

21. 解:(1) $\because \angle ACB=90^\circ, AC=8, BC=6$,
 $\therefore AB=\sqrt{AC^2+BC^2}=10$.
 $\therefore AB+AC=10+8=18(\text{dm})$.
 \therefore 绳子的总长度为18 dm.
(2)如图,标注点 D, E .



(第21题图)

根据题意,得 $CD=7, AD=8, DE=6$.
 $\therefore AB=10+7=17$.
在 $\text{Rt}\triangle ABD$ 中,由勾股定理,得
 $BD=\sqrt{AB^2-AD^2}=\sqrt{17^2-8^2}=15$.
 $\therefore BE=BD-DE=15-6=9(\text{dm})$.
 \therefore 滑块 B 向左滑动的距离为9 dm.

五、解答题(三)

22. 解:(1) 60° .
(2) $90-\frac{1}{2}\alpha$.
(3) $\because \triangle CMN$ 的周长为6,
 $\therefore MC+MN+NC=6$.
 $\therefore DM, EN$ 分别垂直平分 AC 和 BC ,
 $\therefore MA=MC, NB=NC$.
 $\therefore AB=MA+MN+NB=MC+MN+NC=6$.

$\therefore \triangle FAB$ 的周长为14,
 $\therefore FA+FB+AB=14$.
 $\therefore FA+FB=14-6=8$.
 $\therefore DF, EF$ 分别垂直平分 AC 和 BC ,

$\therefore FA=FC, FB=FC$.
 $\therefore 2FC=FA+FB=8$.
解得 $FC=4$.
 $\therefore FC$ 的长为4 cm.

23. (1)证明: $\because \triangle ABC$ 为等边三角形,
 $\therefore \angle A=\angle C=\angle B=60^\circ, AB=BC$.
 $\therefore AD=BE$,
 $\therefore AB-AD=BC-BE$,
即 $BD=CE$.
在 $\triangle DEB$ 和 $\triangle EFC$ 中,
 $\therefore BE=CF, \angle B=\angle C, BD=CE$,
 $\therefore \triangle DEB\cong\triangle EFC(\text{SAS})$.
(2)解: $\because ED\perp AB$ 于点 $D, DF\perp AC$ 于点 $F, FE\perp BC$ 于点 E ,
 $\therefore \angle BDE=\angle AFD=\angle FEC=90^\circ$.
 $\therefore \angle A=\angle B=\angle C=60^\circ$,
 $\therefore \angle BED=\angle ADF=\angle EFC=30^\circ$.
 $\therefore AB=15, \therefore BC=AC=15$.