

第一章测评卷

建议时间：60分钟

满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 将直角三角形的三条边同时扩大为原来的2倍,得到的三角形是 ()
A. 钝角三角形 B. 锐角三角形 C. 直角三角形 D. 等腰三角形
2. 已知在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, 若 $a + b = 14 \text{ cm}$, $c = 10 \text{ cm}$, 则 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的面积是 ()
A. 24 cm^2 B. 36 cm^2 C. 48 cm^2 D. 60 cm^2
3. 如图 1-1 是一段楼梯, 高 BC 是 1.5 m , 斜边 AC 是 2.5 m , 如果在楼梯上铺地毯, 那么至少需要地毯 ()
A. 2.5 m B. 3 m
C. 3.5 m D. 4 m
4. 小亮想知道学校旗杆的高度, 他发现旗杆上的绳子从顶端垂到地面还多 2 m , 当他把绳子的下端拉开 8 m 后, 下端刚好接触地面, 那么学校旗杆的高度为 ()
A. 8 m B. 10 m C. 15 m D. 17 m
5. 如图 1-2, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, $AB = 6$, $BC = 8$, 将 $\triangle ABC$ 沿 AD 折叠, 使点 B 落在边 AC 上的点 E 处, 则 BD 的长为 ()
A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

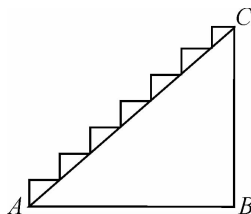


图 1-1

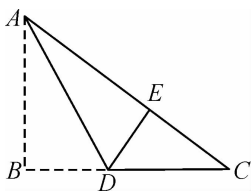


图 1-2

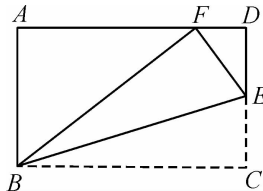


图 1-3

6. 如图 1-3, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 3$, $BC = 5$, 点 E 在边 CD 上, 连接 BE , 将 $\triangle BCE$ 沿 BE 折叠, 若点 C 恰好落在 AD 边上的点 F 处, 则 CE 的长为 ()
A. $\frac{3}{5}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$
7. 已知 $\triangle ABC$ 的三边长 a, b, c 满足 $(a + 2b - 60)^2 + |b - 18| + |c - 30| = 0$, 则 $\triangle ABC$ 是 ()
A. 直角三角形 B. 等边三角形 C. 等腰三角形 D. 等腰直角三角形

8. 如果一个三角形的三边长之比为 $9:12:15$, 且其周长为 72 cm , 那么它的面积为 ()
- A. 108 cm^2 B. 144 cm^2 C. 216 cm^2 D. 288 cm^2

二、填空题(每小题 4 分, 共 16 分)

9. 如图 1-4 所示, 以 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的三条边为直径分别向外作半圆, 设以 BC 为直径的半圆的面积记作 S_1 , 以 AC 为直径的半圆的面积记作 S_2 , 以 AB 为直径的半圆的面积记作 S_3 , 则 S_1, S_2, S_3 之间的关系是_____。

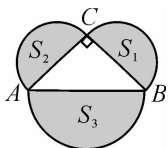


图 1-4

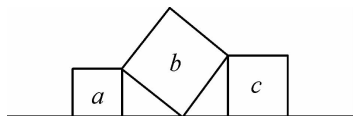


图 1-5

10. 如图 1-5, 直线 l 上有三个正方形 a, b, c , 若 a, c 的面积分别为 5 和 11 , 则 b 的面积为_____。
11. 如图 1-6 所示是一个棱长为 3 cm 的大正方体, 把部分面均分成 3×3 个小正方形, 其边长都为 1 cm 。假设一只蚂蚁每秒爬行 2 cm , 则它从点 A 沿表面爬行至侧面的点 B , 最少要用_____s。

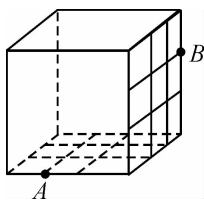


图 1-6

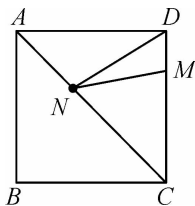


图 1-7

12. 如图 1-7, 正方形 $ABCD$ 的边长为 8 , M 在 DC 上, 且 $DM = 2$, N 是 AC 上的一动点, 则 $DN + MN$ 的最小值为_____。

三、解答题(共 60 分)

13. (8 分) 如图 1-8, 已知在正方形 $ABCD$ 中, E 是 AD 的中点, 点 F 在 DC 上, 且 $DC = 4DF$, 试判断 BE 与 EF 的位置关系, 并说明理由。

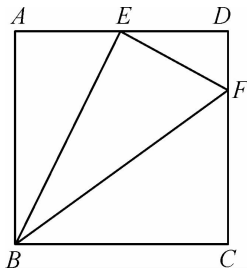


图 1-8

14. (8 分) 如图 1-9 是一个房屋的横截面, 屋顶成直角, 测得斜梁 $AB = 3$ m, $AC = 4$ m, 墙面 $BCDE$ 是长方形, $BE = 3.6$ m, 选用一种规格为 20 cm \times 30 cm 的长方形瓷砖平铺墙面 $BCDE$ (竖立贴), 请你算一算需要多少块瓷砖。

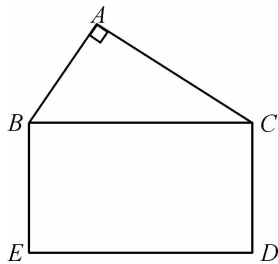


图 1-9

15. (10 分) 如图 1-10, 正方形网格中, 每个小正方形的边长均为 1, $\triangle ABC$ 的顶点均在格点上。

- (1) 判断 $\triangle ABC$ 是不是直角三角形, 并说明理由;
- (2) 求 $\triangle ABC$ 的面积。

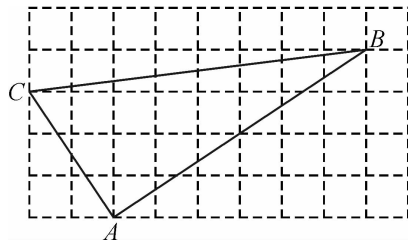


图 1-10

16. (10 分) 如图 1-11, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB:BC:CA = 3:4:5$, 且周长为 36 cm, 点 P 从点 A 开始沿 AB 边向 B 点以每秒 1 cm 的速度移动; 点 Q 从点 B 沿 BC 边向点 C 以每秒 2 cm 的速度移动, 如果同时出发, 则过 3 s 后, $\triangle BPQ$ 的面积为多少?

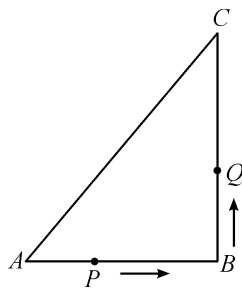


图 1-11

17. (12 分) 若 $\triangle ABC$ 三边长分别为 a, b, c , 且满足 $a^2 + b^2 + c^2 + 50 = 6a + 8b + 10c$, 试判断 $\triangle ABC$ 的形状, 并说明理由。

18. (12 分) 在 $\triangle ABC$ 中, $AB = 15, AC = 13, BC$ 边上的高 $AD = 12$, 求 BC 的长。

第二章测评卷

建议时间：60分钟

满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

- 实数 $\sqrt{9}$ 的平方根 ()
A. 3 B. -3 C. ± 3 D. $\pm\sqrt{3}$
- 一个正数的两个平方根分别是 $2a-1$ 与 $-a+2$,则 a 的值为 ()
A. 1 B. -1 C. 2 D. -2
- 下列说法中,不正确的有 ()
①任何数都有算术平方根;
②一个数的算术平方根一定是正数;
③ a^2 的算术平方根是 a ;
④算术平方根不可能是负数。
A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个
- 下列说法中,错误的有 ()
①实数和数轴上的点是一一对应的;
②无理数是开方开不尽的数;
③负数没有立方根;
④16的平方根是 ± 4 ,用式子表示是 $\sqrt{16} = \pm 4$;
⑤某数的绝对值,相反数,算术平方根都是它本身,则这个数是0。
A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个
- 下列运算正确的是 ()
A. $\sqrt{4} = \pm 2$ B. $\sqrt{(-5)^2} = -5$ C. $(-\sqrt{7})^2 = 7$ D. $(\sqrt{-3})^2 = -3$
- 当 $1 < a < 2$ 时,代数式 $\sqrt{(a-2)^2} + |a-1|$ 的值是 ()
A. 1 B. -1 C. $2a-3$ D. $3-2a$
- 在实数 $-5, -\sqrt{3}, 0, \pi, \sqrt{6}$ 中,最大的数是 ()
A. π B. $\sqrt{6}$ C. 0 D. -5
- 如图2-1,在 3×3 的网格中,每个小正方形的边长均为1,点 A, B, C 都在格点上,若 BD 是 $\triangle ABC$ 的高,则 BD 的长为 ()
A. $\frac{10}{13}\sqrt{13}$ B. $\frac{9}{13}\sqrt{13}$ C. $\frac{8}{13}\sqrt{13}$ D. $\frac{7}{13}\sqrt{13}$

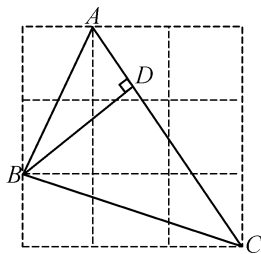


图 2-1

二、填空题(每小题 4 分,共 16 分)

9. 计算: $(\sqrt{7} - \sqrt{5})(\sqrt{7} + \sqrt{5}) =$ _____。

10. 若 \sqrt{a} 的平方根为 ± 3 , 则 $a =$ _____。

11. 已知 $y = 1 + \sqrt{2x-1} + \sqrt{1-2x}$, 则 $2x+3y$ 的平方根为 _____。

12. 观察下列各式: $\sqrt{1 + \frac{1}{3}} = 2\sqrt{\frac{1}{3}}$; $\sqrt{2 + \frac{1}{4}} = 3\sqrt{\frac{1}{4}}$; $\sqrt{3 + \frac{1}{5}} = 4\sqrt{\frac{1}{5}}$; ... 请你找出其中的规律, 并将第 $n(n \geq 1)$ 个等式写出来 _____。

三、解答题(共 60 分)

13. (16 分) 计算:

(1) $-2 \times (\sqrt{3})^2 + |\sqrt{5} - 3| - (65)^0$;

(2) $\left(-\frac{1}{2}\right)^{-1} + |2 - \sqrt{5}| + \sqrt{2} \times (-\sqrt{8})$;

(3) $\frac{\sqrt{2} \times \sqrt{6}}{\sqrt{8}} - \sqrt{\frac{4}{3}} + \sqrt{27} \times \sqrt{8}$;

(4) $\left(3\sqrt{18} + \frac{1}{5}\sqrt{50} - 4\sqrt{\frac{1}{2}}\right) \div \sqrt{32}$ 。

14. (8 分)解方程:

$$(1) (x-4)^2=4;$$

$$(2) \frac{1}{3}(x+3)^3-9=0。$$

15. (6 分)已知 $2a-1$ 的算术平方根是 3, $3a+b-1$ 的平方根是 ± 4 , c 是 $\sqrt{13}$ 的整数部分, 求 $a+2b-c$ 的平方根。

16. (8 分)已知 $x^2+y^2-8x+2y+17=0$, 求 $2(\sqrt{x}+y)(\sqrt{x}-y)$ 的值。

17. (10 分) 阅读下面的文字, 解答问题。

大家知道 $\sqrt{2}$ 是无理数, 而无理数是无限不循环小数。因此, $\sqrt{2}$ 的小数部分不可能被全部写出来, 但可以用 $\sqrt{2} - 1$ 来表示 $\sqrt{2}$ 的小数部分。理由: 因为 $\sqrt{2}$ 的整数部分是 1, 将 $\sqrt{2}$ 减去其整数部分 1, 差 $\sqrt{2} - 1$ 就是 $\sqrt{2}$ 的小数部分。

请解答: 已知 $2 + \sqrt{6}$ 的小数部分为 a , $5 - \sqrt{6}$ 的小数部分为 b , 计算 $a + b$ 的值。

18. (12 分) 我们知道 $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$, 那么:

$$(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{3} - \sqrt{2}) = (\sqrt{3})^2 - (\sqrt{2})^2 = 1, \text{ 所以 } \sqrt{3} - \sqrt{2} = \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}; (\sqrt{4} + \sqrt{3})(\sqrt{4} - \sqrt{3}) =$$

$$(\sqrt{4})^2 - (\sqrt{3})^2 = 1, \text{ 所以 } \sqrt{4} - \sqrt{3} = \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}}. \text{ 因为 } \sqrt{4} + \sqrt{3} > \sqrt{3} + \sqrt{2}, \text{ 所以 } \frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}} < \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{2}},$$

$$\text{即 } \sqrt{4} - \sqrt{3} < \sqrt{3} - \sqrt{2}.$$

请你根据上述的解题示范, 解决下列问题:

(1) 比较大小: ① $\sqrt{3} - \sqrt{2}$ 与 $\sqrt{2} - 1$; ② $\sqrt{5} - \sqrt{4}$ 与 $\sqrt{4} - \sqrt{3}$ 。

(2) 由(1)中比较的结果猜想 $\sqrt{n+1} - \sqrt{n}$ 与 $\sqrt{n} - \sqrt{n-1}$ 的大小关系。

(3) 试说明(2)中的猜想的正确性。

第三章测评卷

建议时间：60分钟

满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 下列数据不能确定物体位置的是 ()
A. 3排6号 B. 南大街27号 C. 北偏东 60° D. 东经 120° ,北纬 37°
2. 在平面直角坐标系中,点 $P(-2,7)$ 所在的象限是 ()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
3. 若点 $A(a+1, b-2)$ 在第二象限,则点 $B(-a, 1-b)$ 在 ()
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限
4. 如图3-1是在方格纸上画出的小旗图案,若用 $(0,0)$ 表示点 A , $(0,4)$ 表示点 B ,那么点 C 的位置可以表示为 ()

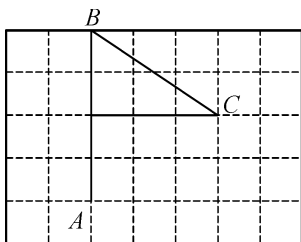


图3-1

- A. $(0,3)$ B. $(2,3)$ C. $(3,2)$ D. $(3,0)$
5. 在平面直角坐标系中,已知线段 $AB \parallel x$ 轴,端点 A 的坐标是 $(-1,4)$,且 $AB=4$,则端点 B 的坐标是 ()
A. $(-5,4)$ B. $(3,4)$ C. $(-1,0)$ 或 $(-5,4)$ D. $(-5,4)$ 或 $(3,4)$
6. 已知点 P 到 x 轴的距离为3,到 y 轴的距离为2,则 P 点的坐标一定为 ()
A. $(3,2)$ B. $(3,-2)$ C. $(-3,-2)$ D. 以上答案都不对
7. 已知点 $P(0,a)$ 在 y 轴的负半轴上,则 $Q(-a^2-1, -a+1)$ 在 ()
A. y 轴的左边, x 轴的上方 B. y 轴的右边, x 轴的上方
C. y 轴的左边, x 轴的下方 D. y 轴的右边, x 轴的下方
8. 已知等边三角形 ABC 的边长为2,以 BC 的中点为原点, BC 所在的直线为 x 轴,则点 A 的坐标为 ()
A. $(\sqrt{3},0)$ 或 $(-\sqrt{3},0)$ B. $(0,\sqrt{3})$ 或 $(0,-\sqrt{3})$ C. $(0,\sqrt{3})$ D. $(0,-3)$

二、填空题(每小题4分,共16分)

9. 在平面直角坐标系中,如果点 $M(a,b)$ 在 x 轴上,则 b _____ 0;如果点 M 在 y 轴上,则

a _____ 0 ; $M(a, b)$ 到 x 轴的距离为 _____, 到 y 轴的距离为 _____。

10. 已知平面直角坐标系内一点 $A(1, -2)$, 若 A, B 两点关于 x 轴对称, 则点 B 的坐标为 _____, 若 A, B 两点关于 y 轴对称, 则点 B 的坐标为 _____。

11. 如图 3-2, 将围棋盘放在平面直角坐标系内, 如果黑棋 A 的坐标为 $(-1, 2)$, 那么白棋 B 的坐标是 _____。

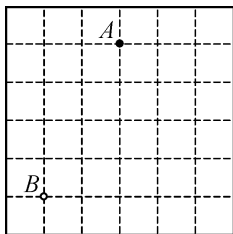


图 3-2

12. 若点 M 在第一、三象限的角平分线上, 且点 M 到 x 轴的距离为 2, 则点 M 的坐标是 _____。

三、解答题(共 60 分)

13. (8 分) 如图 3-3, $\triangle ABC$ 的三个顶点的坐标分别为 $A(-5, 0)$, $B(4, 0)$, $C(2, 5)$, 将 $\triangle ABC$ 沿 x 轴正方向平移 2 个单位长度, 再沿 y 轴负方向平移 1 个单位长度得到 $\triangle EFG$ 。

(1) 求 $\triangle EFG$ 的三个顶点坐标;

(2) 求 $\triangle EFG$ 的面积。

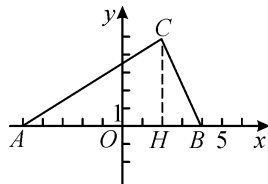


图 3-3

14. (8 分) 已知点 $P(2m-6, m+2)$ 。

(1) 若点 P 在 y 轴上, 则点 P 的坐标为 _____;

(2) 若点 P 的纵坐标比横坐标大 6, 则点 P 在第几象限?

(3) 若点 P 和点 Q 都在过点 $A(2,3)$ 且与 x 轴平行的直线上, $AQ=3$, 求点 P 和点 Q 的坐标。

15. (8 分) $\triangle ABC$ 在方格纸中的位置如图 3-4 所示。

(1) 请在方格纸上建立平面直角坐标系, 使得 A, B 两点的坐标分别为 $A(2, -1), B(1, -4)$, 并求出 C 点的坐标;

(2) 作出 $\triangle ABC$ 关于 x 轴对称的 $\triangle A_1B_1C_1$, 并写出点 A_1, B_1, C_1 的坐标。

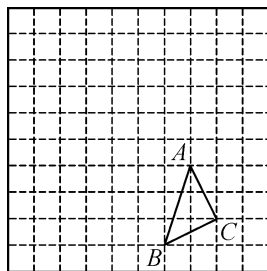


图 3-4

16. (10 分) 如图 3-5, $\text{Rt} \triangle OAB$ 的斜边 OB 在 x 轴的正半轴上, 直角顶点 A 在第四象限内, $S_{\triangle OAB} = 20$, $OA:AB = 1:2$, 求 A, B 两点的坐标。

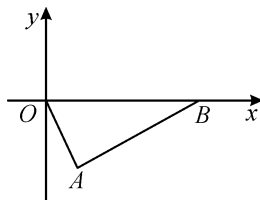


图 3-5

17. (12 分) 在如图 3-6 所示的平面直角坐标系中, 已知 A, B 两村庄的坐标分别为 $(2, 2)$, $(7, 4)$, 一辆汽车从原点 O 出发, 在 x 轴上行驶。

(1) 汽车行驶到什么位置时, 离 A 村最近? 在图中标出此点, 并写出此点的坐标。

(2) 汽车行驶到什么位置时, 离 B 村最近? 在图中标出此点, 并写出此点的坐标。

(3) 汽车行驶到什么位置时, 与 A, B 两村的距离之和最小? 在图中标出此点的位置。

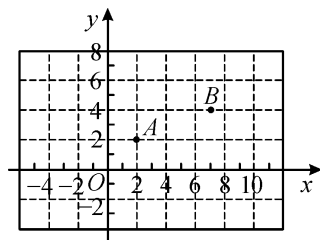


图 3-6

18. (14 分) 如图 3-7, $OABC$ 是一张放在平面直角坐标系中的长方形纸片, O 为原点, 点 A 在 x 轴的正半轴上, 点 C 在 y 轴的正半轴上, $OA = 10$, $OC = 8$, 在 OC 边上取一点 D , 将纸片沿 AD 翻折, 使点 O 落在 BC 边上的点 E 处, 求 D, E 两点的坐标。

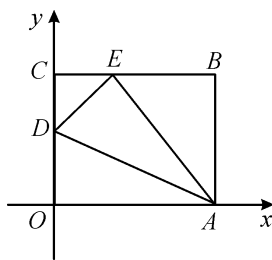


图 3-7

第四章测评卷

建议时间：60分钟

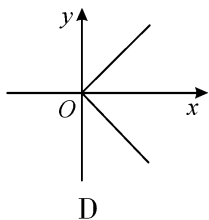
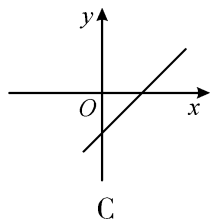
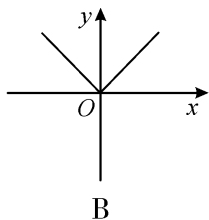
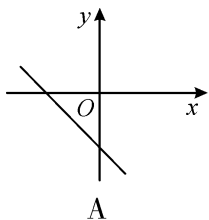
满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 下列图像中, y 不是 x 的函数的是 ()



2. 下列函数中:① $y = x$;② $y = 2x - 1$;③ $y = \frac{1}{x}$;④ $y = 2^{-1} - 3x$;⑤ $y = x^2 - 1$ 。一次函数有 ()

A. 4个

B. 3个

C. 2个

D. 1个

3. 下列函数中, y 随 x 的增大而减小的是 ()

A. $y = 2x + 8$

B. $y = -2 + 4x$

C. $y = -2x + 8$

D. $y = 4x$

4. 要得到函数 $y = 3x - 4$ 的图像,可以把函数 $y = 3x$ 的图像 ()

A. 向上平移4个单位长度

B. 向下平移4个单位长度

C. 向左平移4个单位长度

D. 向右平移4个单位长度

5. 若 $y = (m - 2)x + m^2 - 4$ 是正比例函数,则 m 的值是 ()

A. 2

B. -2

C. ± 2

D. 任意实数

6. 已知一次函数的图像过点 $(0, 3)$, 且与两坐标轴围成的三角形的面积为3, 则这个一次函数的表达式为 ()

A. $y = 1.5x + 3$

B. $y = -1.5x + 3$

C. $y = 1.5x + 3$ 或 $y = -1.5x + 3$

D. $y = 1.5x - 3$ 或 $y = -1.5x - 3$

7. 如图4-1, 过点 A 的一次函数的图像与正比例函数 $y = 2x$ 的图像相交于点 B , 则这个一次函数的表达式为 ()

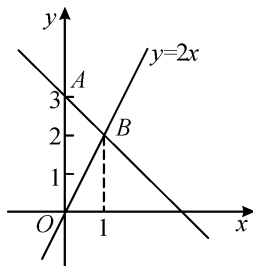


图4-1

A. $y = 2x + 3$

B. $y = x - 3$

C. $y = 2x - 3$

D. $y = -x + 3$

8. 已知汽车开始行驶时,油箱内有油 40 L。若每小时耗油 5 L,则油箱内余油量 y (L) 与行驶时间 t (h) 之间的函数关系式为 ()
- A. $y = 40 - 5t$ B. $y = 5t + 40$ C. $y = 5t - 40$ D. $y = 40t + 5$

二、填空题(每小题 4 分,共 16 分)

9. 若 $y = (m + 1)x + m^2 - 1$ 是关于 x 的正比例函数,则 m 的值为_____。
10. 甲、乙两人在一次赛跑中,距离 s 与时间 t 的关系如图 4-2 所示,则这是一次_____m 赛跑。

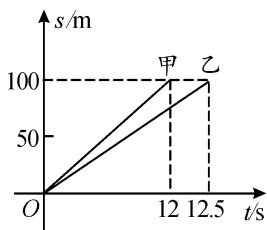


图 4-2

11. 点 $A(-1, y_1)$, $B(3, y_2)$ 是直线 $y = kx + b$ ($k < 0$) 上的两点,则 $y_1 - y_2$ _____ 0。
(填“>”“<”或“=”)
12. 若一次函数 $y = ax + b$ 的图像经过点 $(2, 3)$,则关于 x 的方程 $ax + b = 3$ 的解为_____。

三、解答题(共 60 分)

13. (8 分) 一名老师带领 x 名学生到动物园参观,已知成人票每张 30 元,学生票每张 10 元。设门票的总费用为 y 元。
- (1) 写出 y 与 x 之间的函数关系式;
- (2) 当老师带领 20 名学生参观时,门票的总费用为多少元?

14. (8 分) 已知直线 l 与直线 $y = -2x$ 平行, 且与 y 轴交于点 $(0, 2)$, 求直线 l 的函数表达式。
15. (8 分) 已知直线 $y = kx + b$ 经过点 $A(0, 3)$ 和 $B(1, 5)$ 。
- (1) 求这条直线的函数表达式;
- (2) 当 $x = -3$ 时, y 的值是多少?
16. (10 分) 某工厂加工一批零件, 每名工人每天的薪金 y (元) 与生产件数 x (件) 之间的函数关系如图 4-3 所示。已知当生产件数 x 大于等于 20 时, y 与 x 之间的函数表达式为 $y = 4x + b$ 。当工人生产的件数为 20 时, 求每名工人每天获得的薪金。

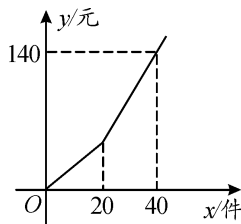


图 4-3

17. (12 分) 根据记录, 从地面向上 11 km 以内, 每升高 1 km, 气温降低 6°C ; 又知道距地面 11 km 以上的高空, 气温几乎不变。若地面气温为 $m(^{\circ}\text{C})$, 设距地面的高度为 $x(\text{km})$ 处的气温为 $y(^{\circ}\text{C})$ 。

(1) 写出距地面的高度在 11 km 以内的 y 与 x 之间的函数表达式;

(2) 上周日, 小敏在乘飞机从上海飞回西安途中, 某一时刻, 她从机舱内屏幕显示的相关数据得知, 飞机外气温为 -26°C 时, 飞机距地面的高度为 7 km, 求当时这架飞机下方地面的气温。小敏想, 假如飞机当时在距地面 12 km 的高空, 飞机外的气温是多少度呢? 请求出假如当时飞机距地面 12 km 时, 飞机外的气温。

18. (14 分) 如图 4-4, 已知函数 $y = -\frac{1}{2}x + b$ 的图像与 x 轴、 y 轴分别交于点 A, B 两点, 与函数 $y = x$ 的图像交于点 M , 点 M 的横坐标为 2。在 x 轴上有一点 $P(a, 0)$ ($a > 2$), 过点 P 作 x 轴的垂线, 与函数 $y = -\frac{1}{2}x + b$ 和 $y = x$ 的图像分别交于点 C, D 。

(1) 求点 A 的坐标;

(2) 若 $OB = CD$, 求 a 的值。

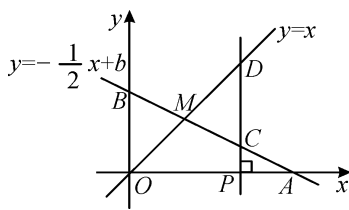


图 4-4

第五章测评卷

建议时间：60分钟

满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 方程 $x + 2y = 7$ 在自然数范围内的解 ()
 A. 有无数对 B. 只有1对 C. 只有3对 D. 以上都不对

2. 二元一次方程组 $\begin{cases} x + 2y = 10, \\ y = 2x \end{cases}$ 的解是 ()

- A. $\begin{cases} x = 4, \\ y = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = 3, \\ y = 6 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = 2, \\ y = 4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 4, \\ y = 2 \end{cases}$

3. 如果 $\frac{1}{5}a^2b^3$ 与 $-\frac{1}{4}a^{x+1}b^{x+y}$ 是同类项,则 x, y 的值是 ()

- A. $x = 1, y = 3$ B. $x = 2, y = 2$ C. $x = 1, y = 2$ D. $x = 2, y = 3$

4. 如图 5-1, 已知 $AB \perp BC$, $\angle ABD$ 的度数比 $\angle DBC$ 的度数的两倍少 15° , 设 $\angle ABD$ 和 $\angle DBC$ 的度数分别为 x, y , 那么下面可以求出这两个角的度数的方程组是 ()

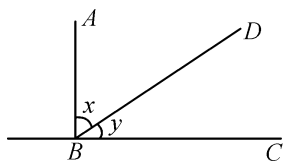


图 5-1

- A. $\begin{cases} x + y = 90^\circ, \\ x = y - 15^\circ \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 90^\circ, \\ x = 2y - 15^\circ \end{cases}$ C. $\begin{cases} x + y = 90^\circ, \\ x = 15^\circ - 2y \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x = 90^\circ, \\ x = 2y - 15^\circ \end{cases}$

5. 无论 m 为何实数, 直线 $y = 2x + m$ 与 $y = -x + 4$ 的图像的交点不可能在 ()
 A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

6. 如果二元一次方程组 $\begin{cases} x - y = a, \\ x + y = 3a \end{cases}$ 的解是二元一次方程 $3x - 5y - 7 = 0$ 的一个解, 那么 a 的值是 ()

- A. 3 B. 5 C. 7 D. 9

7. 如图 5-2 是一次函数 $y_1 = ax + b$ 和 $y_2 = bx + a$ ($a \neq 0, b \neq 0$) 在同一坐

标系中的图像, 则 $\begin{cases} y_1 = ax + b, \\ y_2 = bx + a \end{cases}$ 的解 $\begin{cases} x = m, \\ y = n \end{cases}$ 中 ()

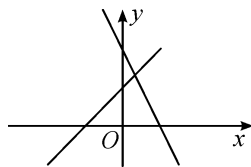


图 5-2

- A. $m > 0, n > 0$ B. $m > 0, n < 0$
 C. $m < 0, n > 0$ D. $m < 0, n < 0$

8. 若直线 l_1 经过点 $(0,4)$, l_2 经过点 $(3,2)$, 且 l_1 与 l_2 关于 x 轴对称, 则 l_1 与 l_2 的交点坐标为 ()
- A. $(-2,0)$ B. $(2,0)$ C. $(-6,0)$ D. $(6,0)$

二、填空题(每小题 4 分, 共 16 分)

9. 已知 $x = 2a + 4$, $y = 2a + 3$, 如果用 x 表示 y , 则 $y =$ _____。
10. 一次函数 $y = x + 1$ 的图像与 $y = -2x - 5$ 的图像的交点坐标是 _____。
11. 已知二元一次方程组 $\begin{cases} 5x + 8y = 18, \\ 3x - y = 7, \end{cases}$ 则 $2x + 9y =$ _____。
12. 如图 5-3, 点 A 的坐标可以看成是方程组 _____ 的解。

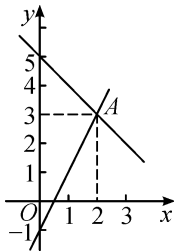


图 5-3

三、解答题(共 60 分)

13. (8 分) 用指定的方法解下列方程组:

(1) (代入法) $\begin{cases} x - y = 4, \\ 2x + y = 5; \end{cases}$ (2) (加减法) $\begin{cases} 2x - y = -4, \\ 4x - 5y = -23. \end{cases}$

14. (8 分) 已知 $\begin{cases} x=4, \\ y=3 \end{cases}$ 是关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} ax+y=-1, \\ x-by=-2 \end{cases}$ 的解, 求 $a+b$ 的值。

15. (8 分) 若方程组 $\begin{cases} x+y=3, \\ x-y=1 \end{cases}$ 的解满足方程组 $\begin{cases} ax+by=8, \\ ax-by=4, \end{cases}$ 求 a, b 的值。

16. (10 分) 某旅馆的客房有三人间和两人间两种, 三人间每人每天 25 元, 两人间每人每天 35 元, 一个 50 人的旅游团到该旅馆住宿, 租住了若干间客房, 且每个客房刚好住满, 一天共花去住宿费 1 510 元, 则两种客房各租住了多少间?

17. (12 分)甲、乙两件商品的成本共 600 元,商店老板为获取利润,决定将甲商品按 25% 的利润定价,乙商品按 50% 的利润定价。在实际出售时,应顾客要求,两件商品均按九折出售,这样商店共获利 138 元,求甲、乙两件商品的成本各是多少元。

18. (14 分)小明家的网络商店(简称网店)将红枣、小米等优质土特产销往全国。小明家网店中红枣和小米这两种商品的相关信息如下表:

| 商品 | 红枣 | 小米 |
|----------|--------|--------|
| 规格 | 1 kg/袋 | 2 kg/袋 |
| 成本/(元/袋) | 40 | 38 |
| 售价/(元/袋) | 60 | 54 |

根据上表提供的信息,解答下列问题:

- (1)已知今年前五个月,小明家网店销售上表中规格的红枣和小米共 3 000 kg,获得利润 4.2 万元,求这前五个月小明家网店销售这种规格的红枣多少袋;
- (2)根据之前的销售情况,估计今年 6 月到 10 月,小明家网店还能销售上表中规格的红枣和小米共2 000 kg,其中,这种规格的红枣的销售量不低于 600 kg,假设这五个月销售这种规格的红枣为 x (kg),销售这种规格的红枣和小米获得的总利润为 y (元),求出 y 与 x 之间的函数关系式,并求这五个月小明家网店销售这种规格的红枣和小米至少能获得总利润多少元。

第六章测评卷

建议时间：60分钟

满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 数据 1,2,5,3,5,4,2 的中位数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 5

2. 2019 年 5 月某日我国部分城市的最高气温统计如下表所示：

| 城市 | 武汉 | 成都 | 北京 | 上海 | 三亚 | 南京 | 拉萨 | 深圳 |
|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 气温/ $^{\circ}\text{C}$ | 27 | 27 | 24 | 25 | 28 | 28 | 23 | 26 |

请问这组数据的平均数是 ()

- A. 24°C B. 25°C C. 26°C D. 27°C

3. 在某次体育测试中,八(1)班六位同学的立定跳远成绩(单位:m)分别是:1.83,1.85,1.96,2.08,1.83,1.98,则这组数据的众数是 ()

- A. 1.83 m B. 1.85 m C. 2.08 m D. 1.96 m

4. 若一组数据 0, -1, 5, x , 3, -2 的极差是 8,那么 x 的值为 ()

- A. 6 B. 7 C. 6 或 -3 D. 7 或 -3

5. 在端午节到来之前,儿童福利院对全体小朋友爱吃哪几种粽子作调查,以决定最终买哪种粽子。下面的调查数据中最值得关注的是 ()

- A. 方差 B. 平均数 C. 中位数 D. 众数

6. 如图 6-1,某同学将自己 7 次体育测试成绩(单位:分)绘制成折线统计图,则该同学 7 次测试成绩的众数和中位数分别是 ()

- A. 50 分和 48 分 B. 50 分和 47 分 C. 48 分和 48 分 D. 48 分和 43 分

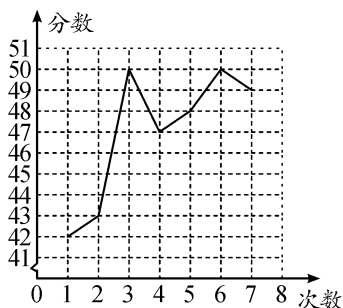


图 6-1

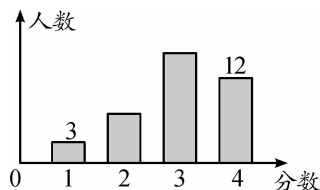
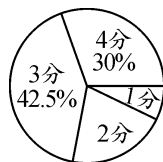


图 6-2



7. 随机抽取某校八年级若干名学生进行体能测试,成绩记为 1 分,2 分,3 分,4 分四个等级,将调查结果绘制成如图 6-2 所示的条形统计图和扇形统计图,根据图中信息,这些学生的平均分数是 ()

- A. 2.25 分 B. 2.5 分 C. 2.95 分 D. 3 分

8. 有甲、乙两个箱子,其中甲箱内有 98 颗球,分别标记号码 1~98,且号码为不重复的整数,乙箱内没有球。已知小明从甲箱内拿出 49 颗球放入乙箱后,乙箱内球的号码的中位数为 40。若此时甲箱内有 a 颗球的号码小于 40,有 b 颗球的号码大于 40,则关于 a, b 之值,下面说法正确的是 ()
- A. $a = 16$ B. $a = 24$ C. $b = 24$ D. $b = 34$

二、填空题(每小题 4 分,共 16 分)

9. 某校八(1)班 40 名同学中,13 岁的有 2 人,15 岁的有 20 人,16 岁的有 15 人,17 岁的有 3 人,则这个班同学年龄的中位数是_____岁。
10. 学校以德、智、体三项成绩来计算学生的综合成绩,三项成绩的比例依次为 1:3:1,小明德、智、体三项成绩分别为 98 分,95 分,96 分,则小明的综合成绩为_____分。
11. 一组数据 2,4, x ,2,4,7 的众数是 2,则这组数据的平均数、中位数分别为_____。
12. 跳远运动员李刚对训练效果进行测试,6 次跳远的成绩如下(单位:m):7.6,7.8,7.7,7.8,8.0,7.9。这 6 次成绩的平均数为 7.8,方差为 $\frac{1}{60}$ 。如果李刚再跳两次,成绩分别为 7,7.9,那么李刚这 8 次跳远成绩的方差会_____ (填“变大”“不变”或“变小”)。

三、解答题(共 60 分)

13. (8 分)某位同学进行五次投实心球的练习,每次投出的成绩如下表:

| | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|
| 投实心球次序 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 成绩/m | 10.5 | 10.2 | 10.3 | 10.6 | 10.4 |

求该同学这五次投实心球的平均成绩。

14. (8 分)在某次演讲比赛中,评委将从演讲内容、演讲能力、演讲效果三个方面为选手打分。各项成绩均按百分制计,然后再按演讲内容占 50%、演讲能力占 40%、演讲效果占 10% 计算选手的综合成绩(百分制),进入决赛的前两名选手的单项成绩如下表所示:

| | | | |
|----|------|------|------|
| 选手 | 演讲内容 | 演讲能力 | 演讲效果 |
| A | 85 | 95 | 95 |
| B | 95 | 85 | x |

(1) 计算 A 选手的综合成绩;

(2) 若 B 选手要在综合成绩上和 A 选手的成绩一样,则演讲效果的成绩应为多少分?

15. (8 分) 甲、乙两台编织机同时编织一种毛衣,在 5 天中,两台编织机每天生产的合格品数量如下(单位:件):

甲:10,8,7,7,8; 乙:9,8,7,7,9。

在这 5 天中,哪台编织机生产合格品的稳定性更高?

16. (10 分) 在某市举行的以“不忘初心,继续前进”为主题的万人马拉松长跑比赛中,随机抽取 10 名选手比赛所用的时间(单位:min),得到如下样本数据:

80,75,84,89,75,85,86,73,79,84。

(1) 计算该样本数据的中位数和平均数;

(2) 如果小明的成绩是 81 min,请你依据样本数据的中位数,推断他的成绩如何。

17. (12 分)某品牌的生产厂家对其下属的 10 个专卖店某月的销售额进行统计,列表如下:

| | | | | | | |
|--------|----|----|----|----|----|----|
| 销售额/万元 | 29 | 32 | 34 | 38 | 48 | 55 |
| 专卖店个数 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 |

- (1)求这 10 个专卖店该月销售额的平均数、中位数、众数;
- (2)为了调动各专卖店经营的积极性,该厂决定实行目标管理,即确定月销售额,并以此对超额销售的专卖店进行奖励。如果想确定一个较高的销售目标,你认为月销售额定为多少比较合适? 并说明理由。

18. (14 分)某辖区规定,中、小学生每天在校体育活动时间不低于 1 h。为此,该辖区就“你每天在校体育活动时间是多少”的问题随机调查了辖区内 300 名初中学生。根据调查结果绘制成的统计图如图 6-3 所示,其中 A 组为 $t < 0.5$ h, B 组为 $0.5 \text{ h} \leq t < 1$ h, C 组为 $1 \text{ h} \leq t < 1.5$ h, D 组为 $t \geq 1.5$ h。

- 请根据上述信息解答下列问题:
- (1)本次调查数据的众数落在_____组内,中位数落在_____组内;
- (2)该辖区约有 18 000 名初中学生,请你估计其中达到辖区规定体育活动时间的人数。

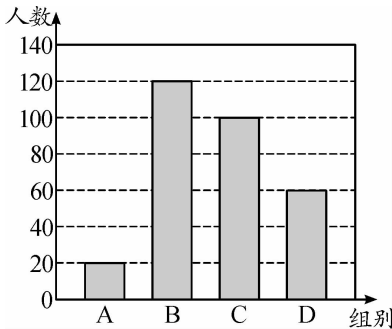


图 6-3

第七章测评卷

建议时间：60分钟

满分：100分

完成时间：

得分：

一、选择题(每小题3分,共24分)

1. 下列命题属于定义的是 ()

- A. 含有两个未知数,并且未知数的次数是1的整式方程是二元一次方程
- B. 25的平方根是 ± 5
- C. 同旁内角互补
- D. 两点之间,线段最短

2. 如图7-1,①代表0,②代表9,③代表6,则④代表 ()

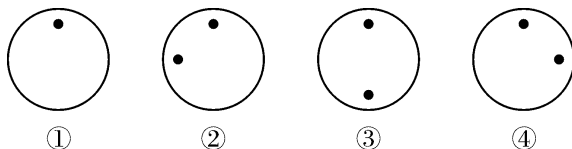


图 7-1

- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7

3. 如图7-2,下列条件中,可以判定 $DE \parallel AC$ 的是 ()

- A. $\angle EDC = \angle EFC$
- B. $\angle AFE = \angle ACD$
- C. $\angle 3 = \angle 4$
- D. $\angle 1 = \angle 2$

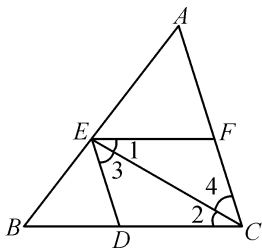


图 7-2

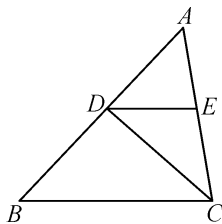


图 7-3

4. 如图7-3,在 $\triangle ABC$ 中, CD 平分 $\angle ACB$ 交 AB 于点 D ,过点 D 作 $DE \parallel BC$ 交 AC 于点 E 。若 $\angle A = 60^\circ$, $\angle B = 48^\circ$,则 $\angle CDE$ 的大小为 ()

- A. 72°
- B. 36°
- C. 30°
- D. 18°

5. 如图7-4,小聪把一块含有 60° 角的直角三角板的两个顶点放在直尺的对边上,并测得 $\angle 1 = 25^\circ$,则 $\angle 2$ 的度数是 ()

- A. 15°
- B. 25°
- C. 35°
- D. 45°

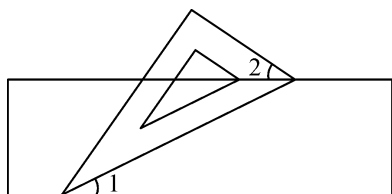


图 7-4

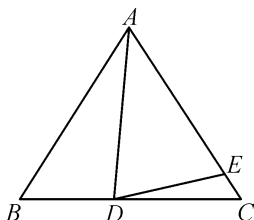


图 7-5

6. 如图 7-5, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B = \angle C$, D 为 BC 边上一点, E 点在 AC 边上, $\angle ADE = \angle AED$, 若 $\angle BAD = 24^\circ$, 则 $\angle CDE$ 的度数为 ()

A. 24° B. 20° C. 15° D. 12°

7. 如图 7-6, 点 A, B, C, D, E, F 是平面上的 6 个点, 则 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F$ 的度数是 ()

A. 180° B. 360° C. 540° D. 720°

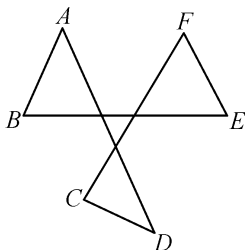


图 7-6

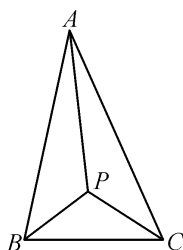


图 7-7

8. 如图 7-7, 点 P 是 $\triangle ABC$ 三条角平分线的交点, 若 $\angle BPC = 108^\circ$, 则下列结论中正确的是 ()

A. $\angle BAC = 54^\circ$ B. $\angle BAC = 36^\circ$
C. $\angle ABC + \angle ACB = 108^\circ$ D. $\angle ABC + \angle ACB = 72^\circ$

二、填空题(每小题 4 分, 共 16 分)

9. 命题“对顶角相等”的条件是 _____, 结论是 _____。

10. 如图 7-8, P 是 $\triangle ABC$ 内一点, 连接 BP 并延长交 AC 于点 D , 连接 PC , 把 $\angle 1, \angle 2, \angle A$ 按从大到小的顺序排列为 _____。

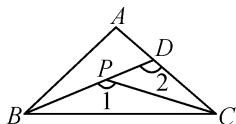


图 7-8

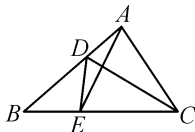


图 7-9

11. 如图 7-9, CD 是 $\triangle ABC$ 的角平分线, $AE \perp CD$ 交 BC 于点 E 。若 $\angle B = 45^\circ$, $\angle ACB = 55^\circ$, 则 $\angle BDE$ 的度数为 _____。

12. 一副三角板按如图 7-10 所示叠放在一起, 其中点 B, D 重合, 若固定三角板 AOB , 改变三角板 ACD 的位置(其中 A 点位置始终不变), 当 $\angle BAD =$ _____ 时, $CD \parallel AB$ 。

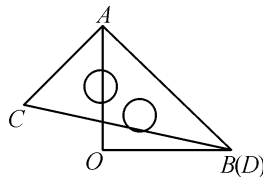


图 7-10

三、解答题(共 60 分)

13. (8 分)如图 7-11,已知在 $\triangle ABC$ 中,点 E 在 BA 的延长线上,且 $\angle B = \angle C$,过点 A 作 $AD \parallel BC$ 。求证: AD 平分 $\angle CAE$ 。

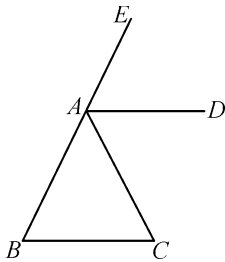


图 7-11

14. (8 分)将一副三角板拼成如图 7-12 所示的图形,过点 C 作 CF 平分 $\angle DCE$ 交 DE 于点 F 。

(1)求证: $CF \parallel AB$;

(2)求 $\angle DFC$ 的度数。

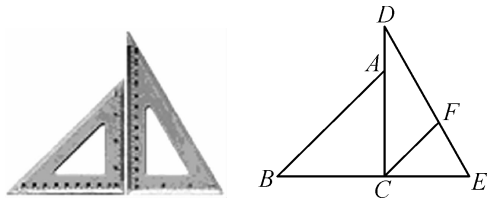


图 7-12

15. (8 分)如图 7-13,在 $\triangle ABC$ 中, CD 是 $\angle BCA$ 的平分线, $DE \perp AC$,垂足为 E ,若 $\angle EDA = \angle CDB = 5\angle A$,求 $\angle B$ 的度数。

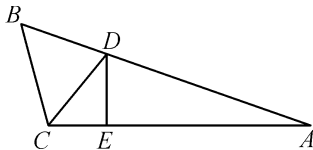


图 7-13

16. (10 分) 如图 7-14, 点 F, E 分别在 AB, CD 上, AE, DF 分别与 BC 相交于 H, G , $\angle A = \angle D$, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$, 试说明 $AB \parallel CD$ 。

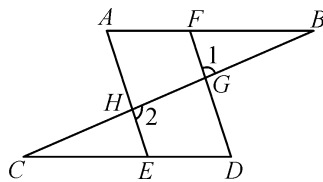


图 7-14

17. (12 分) 如图 7-15, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = \angle ACB = 2\angle A$, BD 是 $\angle ABC$ 的平分线, 交 AB 边上的高 CE 于点 H , 求 $\angle BHC$ 的度数。

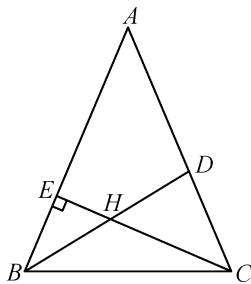


图 7-15

18. (14 分) 实验证明: 平面镜反射光线的规律是射到平面镜上的光线和被反射出的光线与平面镜所夹的锐角相等。

(1) 如图 7-16, 一束光线 m 射到平面镜 a 上, 被 a 反射到平面镜 b 上, 又被 b 反射, 若被 b 反射出的光线 n 与光线 m 平行, 且 $\angle 1 = 50^\circ$, 则 $\angle 2 =$ _____, $\angle 3 =$ _____。

(2) 在(1)中, 若 $\angle 1 = 55^\circ$, 则 $\angle 3 =$ _____; 若 $\angle 1 = 40^\circ$, 则 $\angle 3 =$ _____。

(3) 由(1)(2)猜想: 当两平面镜 a, b 的夹角 $\angle 3 =$ _____ 时, 可以使任何射到平面镜 a 上的光线 m 与其经过平面镜 a, b 的两次反射后得到的反射光线 n 平行, 请说明理由。

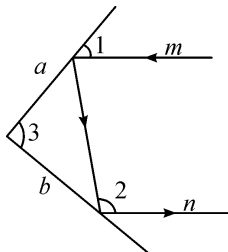


图 7-16