

2018 春季班初一数学精练题集参考答案

第一讲:

7. (1) 4 (2) ± 8 (3) 4 (4) -4 (5) ± 4 (6) ± 4
8. (1) 4 (2) -4 (3) 4 (4) 4 (5) 5 (6) -5 (7) 5 (8) 5
9. (1) $x=4$ (2) $x=\pm 8$ (3) $x=0.4$ (4) $x=\pm 0.08$ (5) $x=9$
(6) $x=\pm 27$ (7) $x=64$ (8) $x=16$
10. (1) 没有, 没有 (2) $\pm 9, \pm 3$ (3) $\sqrt{18}, \pm \sqrt[4]{18}$ (4) $\sqrt[3]{a}, \sqrt[3]{a}$
(5) $\sqrt[3]{-a}, \sqrt[5]{-a}$ (6) 相等, 相等

第二讲:

1. (1) < (2) < (3) < (4) > (5) > (6) >
4. (1) $-2\sqrt{2}$ (2) $-\frac{1}{3}\sqrt{3}$ (3) 24 (4) -2 (5) -2 (6) 18
(7) 4 (8) $2\sqrt{2}-1$
5. (1) 12 (2) 4 (3) $-2\sqrt{2}$ (4) $-4\sqrt{6}$ (5) -2 (6) $\sqrt{3}+\sqrt{2}-1$
(7) $\sqrt{6}$ (8) $2\sqrt{6}$
6. (1) $5+2\sqrt{6}$ (2) $7-4\sqrt{3}$ (3) -1 (4) $4-2\sqrt{3}$ (5) $4\sqrt{35}$
(6) 4

第三讲:

一、1. B 2. D 3. B 4. D

- 二、(1) 2, 1, 0 (2) $\pm 2, \pm 1, 0$ (3) $2-\sqrt{5}$ (4) $\pm\sqrt{5}$ (5) $\sqrt{5}+2, \sqrt{5}-2$
(6) 0 (7) $x \geq 0$ (8) 倒数 (9) 倒数 (10) $b, |b|$ (11) 0, 0 和 1
(12) 0, 1, -1

三、(1) 有理数 (2) 无理数 (3) 无理数 (4) 有理数 (5) 有理数
(6) 无理数 (7) 有理数 (8) 有理数

四、1. $\times$ 2. $\times$ 3. $\sqrt{\quad}$ 4. $\sqrt{\quad}$ 5. $\sqrt{\quad}$ 6. $\times$ 7. $\sqrt{\quad}$ 8. $\sqrt{\quad}$

五、1. -2 2. 2 3. 3.44 4. $-\frac{2}{3}\sqrt{3}$

第四讲:

1. (1) -1.9 (2) $\pm \frac{7}{6}$ (3) -0.36 (4) -0.5 (5) -0.1
2. (1) $x=\frac{5}{2}$ 或 $-\frac{1}{2}$ (2) $x=\pm\sqrt{5}$ (3) $x=-\frac{1}{25}$ (4) $x=-\frac{1}{4}$

3. (1) $x \leq -1$ (2) x 取任意实数 (3) $x \geq 0$ (4) $x \neq 2$ 且 $x \neq -2$

4. (1) $-\frac{4}{3}$ (2) $-\frac{3}{2}$ (3) 2 (4) 18 (5) $\sqrt{5}$ (6) 1

(7) 3 (8) 6 (9) 1 (10) $4\sqrt{6}$ (11) $\sqrt{3}+9$ (12) $3-\sqrt{3}$

5. (1) 4 (2) 2 (3) 1 (4) $\frac{4}{5}$ (5) 64 (6) 12 (7) 4 (8) 40

(9) 2 (10) a

第五讲:

1. D 2. A 4. 平行 5. 平行 6. 平行

7. (1) $BF \parallel CE$, 内错角相等, 两直线平行 (2) $AM \parallel CE$, 内错角相等, 两直线平行
(3) $AC \parallel MD$, 同位角相等, 两直线平行 (4) $AC \parallel MD$, 同旁内角互补, 两直线平行

10. $AB \parallel CD$, $PG \parallel HQ$

第六讲:

1. $\angle 2 = 115^\circ$, $\angle 3 = 115^\circ$ 2. $\angle D = 30^\circ$

第七讲:

1. $\triangle ADC$; $\angle DAC$; $\triangle ABD/\triangle ABE/\triangle ABC$ 2. (2) $AE=5$, $EF=3$

3. (1) 不能, 不能 (2) $3 < \text{长度} < 13$ 4. (1) 90° (2) $\angle DBC = 18^\circ$

5. (1) $\angle BDC = 97^\circ$, $\angle BFD = 63^\circ$ (2) $\angle BFC = 121^\circ$ 6. $\angle DAC = 39^\circ$

7. $\angle ADC = 100^\circ$

第八讲:

一、1.5 2. π 3. 3 4. $-b$ 5. 3 6. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ 7. $\sqrt[3]{x^3+1}$ 8. 40 9. 54

10. 40° 11. 5 12. 40° 13. 15° 14. 110°

二、15. C 16. B 17. C 18. D 19. D

三、20. 5 21. $-\frac{33}{2}\sqrt{5}$ 22. $\frac{a+1}{a-1}$ 23. 4 24. $1\frac{5}{12}$ 25. ± 4

四、27 (2) $\frac{\sqrt{15}-3}{2}$

第九讲:

2. $\angle CAB = \angle DBA$ 或 $\angle C = \angle D$ 或 $AD = BC$

第十讲:

2. 110°

第十一讲:

$\angle BAD = 26^\circ$, $\angle DAC = 34^\circ$ (2) 109° 4. 等腰三角形 7. 分析: (1) 延长 DE 交 AB 于 F , 则 $\angle AEF = \angle CED$, 由 $\triangle ACB \cong \triangle DCE$ 得 $\angle A = \angle D$, 根据三角形内角和等于 180° , 得 $\angle$

$\angle AFE = \angle ACD = 90^\circ$ ，所以 $DE \perp AB$ 。

(2) 设 $\triangle DCE$ 平移后于 AB 交于点 E' ，点 C 平移到点 C' ，则 $\triangle ACB \cong \triangle DCE \cong \triangle D' C' E'$ ，则 $E' C' = BC = 2$ ，而 $AE = AC - CE = 2$ ，于是 $AE = E' C'$ ，根据平移的性质，可以知道 $E' C' \parallel AC$ ， $EE' \parallel CC'$ ， $EE' = CC'$ ，于是 $\angle A = \angle BE' C'$ ， $\angle AEE' = \angle ACC'$ ，所以 $\triangle AEE' \cong \triangle E' C' B$ ，所以 $EE' = C' B = CC' = 1$ ，得 $DD' = 1$ 。

第十二讲：

3. 12 5. (1) $BN \parallel AC$ (2) 能构成直角三角形 (3) $\frac{a^2 + b^2}{4}$

第十三讲：

1. $AB = BC + CD$ 3. (3) $\angle AMN = \frac{180(n-2)}{n}$ 。

第十四讲：

1. (1) $A(-3, 2)$, $B(2, 3)$, $C(-2, -1)$, $D(3, -4)$
2. $(3, 2)$ 或 $(3, -2)$ 或 $(-3, 2)$ 或 $(-3, -2)$ 3. 9 4. $(\frac{7}{3}, -\frac{7}{3})$
5. $(-4, 5)$, $(-1, 5)$ 或 $(-4, -5)$, $(-1, -5)$ 6. 2
7. 24 8. $A(20, 0)$, $B(10, 10)$, $C(0, 10)$ 9. $(3, 2)$ 或 $(-1, 2)$
10. $B(0, -2)$ 11. (1) $C(6, -1)$, (2) $S = 14$ 。

第十五讲：

一、1. B 2. C 3. D 4. A 5. C 6. B
二、7. $\pm \frac{2}{5}$ 8. 3 9. 2 11. 2 12. 60 13. $2 < a < 8$ 14. 15 15. 360
16. $(4, 3)$ 17. 10 18. 50 或 130
三、19. $\sqrt{6} - 1$ 20. 4 21. 90° 22. (3) BD
四、23. (1) $A(-2, 3)$, $B(-3, -1)$, $C(-1, -2)$ (3) 12
25. $AB = CE$ 或 $BE = CD$ 或 $AE = DE$

第十六讲：

一、填空题：(本大题共 14 题，每题 2 分，满分 28 分)

1. ± 5 ； 2. -2； 3. 3； 4. <； 5. 4； 6. $\sqrt{5}$ ； 7. 1.9×10^5 ； 8. 二；
9. 钝角； 10. 58； 11. 50； 12. 85； 13. $(-3, -2)$ ； 14. $AB = BC$ ，或 $\angle A = 60^\circ$ 等。

二、选择题：(本大题共 4 题，每题 3 分，满分 12 分)

15. C； 16. B； 17. D； 18. B。

三、(本大题共 3 题，每题 6 分，满分 18 分)

19. 解: 原式 $= 5 + 3\sqrt{3 \times 12} = 5 + 18 = 23$.

20. 解: 原式 $= 16^{\frac{1}{3}} \times 8^{\frac{1}{2}} \div 2^{\frac{1}{3}} = 2^{\frac{4}{3}} \times 2^{\frac{3}{2}} \div 2^{\frac{1}{3}} = 2^{\frac{5}{2}} = 4\sqrt{2}$.

21. 解: 设 $\angle A$ 的度数为 $2x$, $\angle B$ 的度数为 $3x$, $\angle C$ 的度数为 $5x$. 在 $\triangle ABC$ 中, 因为 $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$, 所以, $2x + 3x + 5x = 180$, 解得 $x = 18$. 所以, $2x = 36$, $3x = 54$, $5x = 90$. 所以 $\angle A = 36^\circ$, $\angle B = 54^\circ$, $\angle C = 90^\circ$.

四、(本大题共 2 题, 每题 6 分, 满分 12 分)

22. 画图略. (1) 画 $\triangle ABC$ 正确; 标注字母正确. (2) 画高正确.

23. 解: (1) $A'(1, -5)$, $B'(5, -5)$, $C'(6, -2)$. (2) 画图略. (3) 6.

五、(本大题共 4 题, 其中第 24、25、26 题, 每题 8 分, 第 27 题, 6 分, 满分 30 分)

24. 由于 $AB = A'B'$, 因此可以使点 B 与点 B' 重合. 又因为 $\angle A = \angle A'$, 所以射线 AC 落在射线 $A'C'$ 上. 因为 $AC = A'C'$, 所以点 C 与点 C' 重合.

25. $BD = CD$ (等腰三角形三线合一). $\angle CED = \angle F$ (两直线平行, 内错角相等).

$$\begin{cases} \angle EDC = \angle FDB \\ \angle CED = \angle F, \quad \triangle CED \cong \triangle BFD \text{ (A. A. S)}, \quad DE = DF \text{ (全等三角形的对应边相等)}. \\ \underline{CD = BD}, \end{cases}$$

26. 解法一: 因为 $AB = AC$ (已知), 所以 $\angle B = \angle C$ (等边对等角), 在 $\triangle ABD$ 和 $\triangle ACE$ 中,

$$\begin{cases} \angle B = \angle C, \\ AB = AC, \\ \angle BAD = \angle CAE, \end{cases} \quad \text{所以 } \triangle ABD \cong \triangle ACE \text{ (A. S. A)}, \text{ 得 } AD = AE \text{ (全等三角形的对应边相等)}.$$

等). 即 $\triangle ADE$ 是等腰三角形. 解法二: ① 推出 $\angle B = \angle C$, ② 由三角形外角的性质及等量代换得 $\angle ADE = \angle AED$, 推出 $AD = AE$. 即 $\triangle ADE$ 是等腰三角形.

27. 解: 这样的点 P 有两个. 点 P 的坐标分别是 $P_1(-1, 0)$ 、 $P_2(3, 0)$.

第十七讲:

一、1. $11 - 2\sqrt{3}$ 2. $4\sqrt{2}$ 3. 124° 4. 89°

5. (1) $(2, 2)$ (2) $(-2, -2)$ (3) $(0, 0)$ (4) 平行四边形的任一特点即可

二、1. $1 < x < 2$ 2. (2) 60° (3) 不变

3. (1) 50° (2) 10° 或 40° 或 25° (3) 50° 或 $26\frac{2}{3}^\circ$ 或 $43\frac{1}{3}^\circ$