

八上数学 第10-13章 综合练习

5计算 + 5选择 × 4章 = 40题 | 时间: 90分钟 | 满分: 200分

第10章 数的开方

一、计算题 (每题10分, 共50分)

1.

计算:

1. $\sqrt{81} - \sqrt{36}$

2. $\sqrt[3]{-125} + \sqrt{100}$

2.

化简下列各式:

1. $\sqrt{72} - \sqrt{18} + \sqrt{50}$

2. $\sqrt{4a^2b^2}$ ($a > 0, b > 0$)

3.

比较大小: $2\sqrt{3}$ 与 $3\sqrt{2}$

4.

已知 $\sqrt{x-2} + |y+3| = 0$, 求 x^y 的值。

5.

一个正方体的体积是 216 cm^3 , 求它的表面积。

二、选择题 (每题10分, 共50分)

6.

下列各数中, 是无理数的是 ()

A. $\sqrt{4}$ B. 3.14 C. $\sqrt[3]{9}$ D. $\frac{22}{7}$

7.

$\sqrt{16}$ 的平方根是 ()

A. 4 B. ± 4 C. 2 D. ± 2

8.

下列计算正确的是 ()

A. $\sqrt{(-4)^2} = -4$ B. $\sqrt{9} = \pm 3$ C. $\sqrt[3]{(-8)} = -2$ D. $\sqrt{a^2} = a$

9.

估算 $\sqrt{30}$ 的值在 ()

A. 4和5之间 B. 5和6之间 C. 6和7之间 D. 7和8之间

10.

若 $\sqrt{3-x}$ 有意义, 则 x 的取值范围是 ()

A. $x > 3$ B. $x \geq 3$ C. $x < 3$ D. $x \leq 3$

第11章 整式的乘除

一、计算题 (每题10分, 共50分)

11.

计算:

1. $(3a^2)^3 \cdot (-2ab)^2$

2. $(6x^3y - 9x^2y^2) \div 3xy$

12.

计算: $(2x - 3y)(x + 2y)$

13.

先化简, 再求值:

$(x + 1)(x - 2) - (x - 3)^2$, 其中 $x = -1$

14.

计算: $(4a^3b^2 - 8a^2b^3 + 2ab) \div (-2ab)$

15.

已知 $3^m = 5$, $3^n = 7$, 求 3^{2m-n} 的值。

二、选择题 (每题10分, 共50分)

16.

下列计算正确的是 ()

A. $a^2 \cdot a^3 = a^6$ B. $(a^2)^3 = a^5$ C. $a^6 \div a^2 = a^3$ D. $(ab)^3 = a^3b^3$

17.

化简 $(-2x^2y)^3$ 的结果是 ()

A. $-8x^6y^3$ B. $-6x^5y^4$ C. $-8x^5y^3$ D. $8x^6y^3$

18.

下列运算中, 能用平方差公式的是 ()

A. $(a + b)(a + b)$ B. $(a - b)(b - a)$ C. $(a + b)(a - b)$ D. $(-a - b)(a + b)$

19.

若 $x^2 + mx + 9$ 是完全平方式, 则 $m = ()$

A. 3 B. 6 C. ± 3 D. ± 6

20.

把 $(x + 2)(x - 3)$ 展开后合并同类项, 一次项系数是 $()$

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

第12章 乘法公式与因式分解

一、计算题 (每题10分, 共50分)

21.

利用乘法公式计算:

1. $(3x + 2)^2$

2. $(4a - 1)(4a + 1)$

22.

因式分解:

1. $6x^2y - 9xy^2$

2. $a^2 - 25b^2$

23.

因式分解: $x^2 + 4xy + 4y^2$

24.

先分解因式, 再求值:

$x^2y - 2x^2y^2 + xy^3$, 其中 $x = 2, y = 3$

25.

因式分解： $3a^3 - 12a$

二、选择题（每题10分，共50分）

26.

下列各式从左到右的变形中，属于因式分解的是（ ）

A. $(x+1)(x-1) = x^2 - 1$ B. $x^2 - 1 = (x+1)(x-1)$ C. $x^2 - 1 + x = (x+1)(x-1) + x$ D. $x^2 + 2x + 1 = x(x+2) + 1$

27.

$x^2 - 6x + 9$ 分解因式的结果是（ ）

A. $(x-3)(x+3)$ B. $(x-3)^2$ C. $(x+3)^2$ D. $x(x-6) + 9$

28.

下列多项式不能用平方差公式分解的是（ ）

A. $a^2 - 4$ B. $9 - x^2$ C. $-a^2 - b^2$ D. $16x^2 - y^2$

29.

多项式 $2x^2 - 8$ 分解因式的结果是（ ）

A. $2(x^2 - 4)$ B. $(2x+4)(x-2)$ C. $2(x+2)(x-2)$ D. $2(x-2)^2$

30.

若多项式 $x^2 + kx + 16$ 是完全平方式，则 $k =$ （ ）

A. 4 B. 8 C. ± 4 D. ± 8

一、计算与证明题 (每题10分, 共50分)

31.

在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 10\text{cm}$, $BC = 12\text{cm}$, AD 是 BC 边上的高 (D 在 BC 上)。求 AD 的长度。

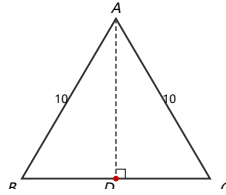


图2

32.

已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 70^\circ$, 求 $\angle F$ 的度数。

33.

如图, $AB = CD$, $BC = DA$ 。求证: $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ 。

($ABCD$ 为平行四边形, 对角线 AC 为公共边)

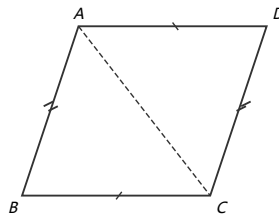


图1

34.

在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 8$ 。求 AB 的长度。

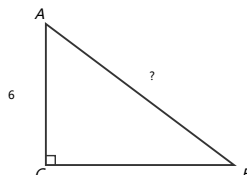


图4

35.

已知等腰三角形一个角为 40° ，求另外两个角的度数。

(提示：分两种情况讨论—— 40° 是顶角还是底角)

二、选择题 (每题10分, 共50分)

36.

下列条件中，**不能**判定两个三角形全等的是 ()

- A. 两边及其夹角对应相等 B. 两角及其夹边对应相等 C. 三角对应相等 D. 三边对应相等

37.

下列条件中，能判定两个直角三角形全等的是 ()

- A. 两个锐角对应相等 B. 一条直角边对应相等 C. 斜边和一条直角边对应相等 D. 面积相等

38.

用直尺和圆规作一个角等于已知角的依据是 ()

- A. SSS B. SAS C. ASA D. AAS

39.

等腰三角形一边长为5，另一边长为8，则周长为 ()

- A. 18 B. 21 C. 18或21 D. 无法确定

40.

在 $\triangle ABC$ 中， $AB = 8$ ， $AC = 6$ ， AD 是 BC 边上的中线， AD 的取值范围是 ()

- A. $2 < AD < 14$ B. $1 < AD < 7$ C. $4 < AD < 6$ D. $AD > 2$

