

《每课三级跳》编写组 编

每课

三级跳

数

学

(北师大版)

八年级(上)



沈阳出版社

北师大版

每课三级跳

数 学

八年级（上）

《每课三级跳》编写组 编

沈阳出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

每课三级跳. 数学. 八年级. 上: 北师大版/《每课三级跳》编写组编. —沈阳: 沈阳出版社, 2006. 8

ISBN 7-5441-3163-7

I. 每... II. 每... III. 数学课—初中—习题

IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 090214 号

目 录

第一章 勾股定理

- 第一节 探索勾股定理 1
- 第二节 能得到直角三角形吗 ... 3
- 第三节 蚂蚁怎样走最近 5

第二章 实数

- 第一节 数怎么又不够用了 7
- 第二节 平方根 8
- 第三节 立方根 10
- 第四节 公园有多宽 11
- 第五节 用计算器开方 12
- 第六节 实数 13

第三章 图形的平移与旋转

- 第一节 生活中的平移 15
- 第二节 简单的平移作图 17
- 第三节 生活中的旋转 18
- 第四节 简单的旋转作图 20
- 第五节 它们是怎样变过来的 ... 21
- 第六节 简单的图案设计 22

第四章 四边形性质探索

- 第一节 平行四边形的性质 24
- 第二节 平行四边形的判别 26
- 第三节 菱形 28
- 第四节 矩形 正方形 30
- 第五节 中心对称图形 32
- 第六节 梯形 34

第七节 探索多边形的内角和

与外角和 36

第八节 平面图形的密铺 38

第五章 位置的确定

- 第一节 确定位置 40
- 第二节 平面直角坐标系 42
- 第三节 变化的鱼 45

第六章 一次函数

- 第一节 函数 47
- 第二节 一次函数 49
- 第三节 一次函数的图像 51
- 第四节 确定一次函数表达式 ... 52
- 第五节 一次函数图像的应用 ... 54

第七章 二元一次方程组

- 第一节 谁的包裹多 56
- 第二节 解二元一次方程组 ... 58
- 第三节 鸡兔同笼 60
- 第四节 增收节支 61
- 第五节 里程碑上的数 62
- 第六节 二元一次方程与一次
函数 63

第八章 数据的代表

- 第一节 平均数 65
- 第二节 中位数与众数 67

参考答案 69

第一章 勾股定理

第一节 探索勾股定理



一级跳——同步训练

1. 在直角三角形中，勾指的是_____边，股指的是_____边，弦指的是_____边。
2. 三角形的三个内角之比为 $1:2:3$ ，则此三角形是_____三角形，若此三角形的三边分别为 a, b, c ，则它们三边的关系是_____。
3. 如图 1-1，在矩形 $ABCD$ 中， $AB=5\text{cm}$ ， $AC=13\text{cm}$ ，则这个矩形面积是_____ cm^2 。
4. 如图 1-2，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $AB=10$ ， $BC=6$ ，则 $AC=_____$ ，若 $CD\perp AB$ ，则 $CD=_____$ 。
5. 下列是勾股数的一组是 ()。
 - A. 1、2、3
 - B. 2、3、4
 - C. 12、13、14
 - D. 21、28、35
6. 若 $\triangle ABC$ 中， $AB=13$ ， $AC=15$ ，高 $AD=12$ ，则 BC 的长为 ()。
 - A. 14
 - B. 14 或 4
 - C. 8
 - D. 4 和 8
7. 两只小鼯鼠在地下打洞，一只朝前挖，每分钟挖 8cm ，一只朝左挖每分钟挖 6cm ， 10min 之后两只小鼯鼠相距 ()。
 - A. 50cm
 - B. 100cm
 - C. 140cm
 - D. 80cm
8. 如图 1-3， $\triangle ABC$ 中， $AD\perp BC$ 于 D ， $AB=13$ ， $AC=8$ ，则 $BD^2 - DC^2 = _____$ 。

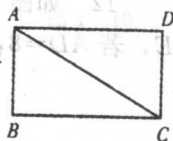


图 1-1

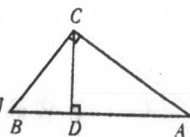


图 1-2

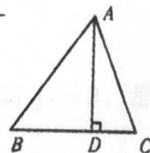


图 1-3

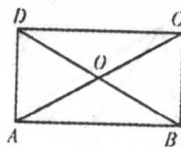


图 1-4

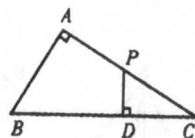


图 1-5



二级跳——综合练习

9. 如图 1-4，有一矩形操场，长 20m ，宽 15m ，四个顶点各放一面小旗，一名同学站在中心点 O 处，他要到 A, B, C, D 四处取小旗，他拿到最后一面旗子时所走的最短路线是 ()。
 - A. 65m
 - B. 55m
 - C. 67.5m
 - D. 以上都不对
10. 如图 1-5，已知：在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A=90^\circ$ ， P 是 AC 中点， $PD\perp BC$ ， D 为垂足，若 $BC=9$ ， $DC=3$ ，求 AB 的长。

11. 如图 1-6, 在四边形 $ABCD$ 中, $AB=8$, $BC=1$, $\angle DAB=30^\circ$, $\angle ABC=60^\circ$, 四边形 $ABCD$ 的面积为 $5\sqrt{3}$, 求 AD 的长.

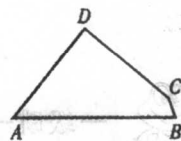


图 1-6

12. 如图 1-7, 将矩形 $ABCD$ 沿直线 BD 折叠, 使点 C 落在 C' 处, BC' 交 AD 于点 E , 若 $AD=8$, $AB=4$, 求 $S_{\triangle BED}$.

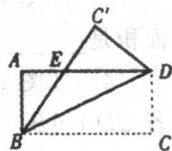


图 1-7



三级跳——能力创新

13. 图 1-8 为某小区内一健身中心的平面图, 活动区的面积为 200m^2 的矩形, 休息区是直角三角形, 请你计算一下半圆形的餐饮区的面积.

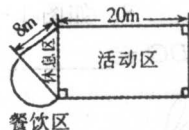


图 1-8

14. 如图 1-9, 某水渠的横断面为一等腰梯形, 渠道的宽度为 5m , 渠深 4m , 渠的坡长为 5m , 若水渠全长为 50m , 则蓄满水后, 可有多少立方米的水?

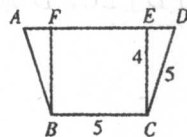


图 1-9

第二节 能得到直角三角形吗



一级跳——同步训练

1. 设 $a > b$, 若 $a + b$, $a - b$ 是某个三角形较短的两条边, 当第三边的平方等于 _____ 时, 它是直角三角形.

2. 如图 1-10, $AD \perp CD$ 于 D , $AD = 4$, $CD = 3$, $BC = 12$, $AB = 13$, 则 $S_{\triangle ACD} =$ _____, $S_{\triangle ABC} =$ _____.

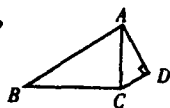


图 1-10

3. 有一个三角形两边长分别为 4 和 5, 要使三角形为直角三角形, 则第三边为 _____.

4. 下列命题中, 正确的命题有 ().

① $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, 已知两边长分别为 3 和 4, 则第三边为 5

② 有一个内角等于其他两个内角和的三角形是直角三角形

③ 三角形的三边分别为 a 、 b 、 c , 若 $a^2 + c^2 = b^2$, 则 $\angle C = 90^\circ$

④ 若 $\triangle ABC$ 中, $\angle A : \angle B : \angle C = 1 : 5 : 6$, 则 $\triangle ABC$ 为直角三角形

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

5. 一个三角形的三边的长分别为 3、4、5, 则这个三角形最长边上的高为 ().

A. 4 B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{12}{5}$

6. 已知等腰三角形的腰长为 10cm, 底边的长为 16cm, 则此三角形面积为 ().

A. 48cm^2 B. 64cm^2 C. 80cm^2 D. 96cm^2

7. 三角形的三边长为 a 、 b 、 c , 且满足等式 $(a+b)^2 - c^2 = 2ab$, 则此三角形是 ().

A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等边三角形

8. 在 $\triangle ABC$ 中, BC 边上的高 $h_1 = 6$, AC 边上的高 $h_2 = 4$, AB 边上的高 $h_3 = 3$, 那么 a 、 b 、 c 三边的比 $a : b : c$ 为 ().

A. $1 : 2 : 3$ B. $2 : 3 : 4$ C. $6 : 4 : 3$ D. 不能确定

9. 如图 1-11, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $\angle B = 30^\circ$, AD 为角平分线, 若 $AD = 2$, 则 $\triangle ABC$ 的周长为 ().

A. $4 + 3\sqrt{3}$ B. $4 + 2\sqrt{3}$ C. $3 + 3\sqrt{3}$ D. 8

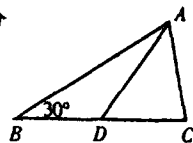


图 1-11



二级跳——综合练习

10. 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$, 作 $\text{Rt}\triangle ABC$ 关于斜边 AC 的对称图形 $\text{Rt}\triangle AB'C$, 连结 BB' , 则 $\triangle BB'C$ 是 _____ 三角形.

11. 如图 1-12, 已知 $\triangle ABC$ 中, AE 是高, AD 是中线, 若 $BC = 10$, $AB = 12$, $AC = 8$, 求 DE 的长.

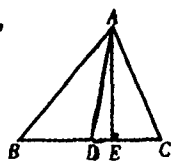


图 1-12

12. 如图 1-13, $\triangle ABC$ 中, $CD \perp AB$ 于 D , $AC=4$, $BC=3$, $BD=\frac{9}{5}$.

- (1) 求 DC 的长; (2) 求 AD 的长; (3) 求 AB 的长;
(4) 求证: $\triangle ABC$ 为直角三角形.

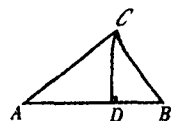


图 1-13

13. 如图 1-14, $BE \perp AD$, $\angle A = \angle EBC = 60^\circ$, $AB=4$, $BC=2\sqrt{3}$, $CD=\sqrt{3}$, $DE=3$. 求证: $AD \perp DC$

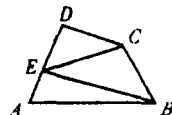


图 1-14



三级跳——能力创新

14. 若 $\triangle ABC$ 的三边满足条件: $a^2 + b^2 + c^2 + 338 = 10a + 24b + 26c$, 试判断 $\triangle ABC$ 的形状.

15. 一艘在海上朝正北方向航行的轮船, 航行 240 海里时, 方位仪坏了, 凭经验, 船长指挥船左转 90° , 继续航行了 70 海里, 则距出发地有 250 海里, 你能判断船转弯后, 是否沿正西方向航行.

第三节 蚂蚁怎样走最近



一级跳——同步训练

1. 如图 1-15, 已知: 等腰三角形 ABC , 其中 $AB=AC=17\text{cm}$, $BC=16\text{cm}$, 求 $S_{\triangle ABC}$.

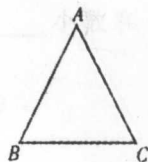


图 1-15

2. 在平静的湖面上, 有一枝红莲高出水面 1m , 一阵风吹来, 红莲被吹到一边, 花朵齐及水面, 已知红莲移动的水平距离为 2m , 这里水深多少?

3. 如图 1-16, 在直角梯形中, $AD \parallel BC$, $\angle B = 90^\circ$, $AD=2$, $AB=3$, $BC=4$, $DE \perp AC$ 于 E . 求: (1) $S_{\triangle ADC}$; (2) DE 的长.

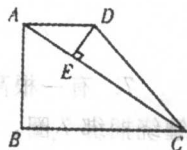


图 1-16



二级跳——综合练习

4. 图 1-17 是一个长方体, 求阴影部分面积.

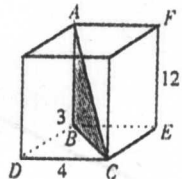


图 1-17

5. 用 4 根 2.5m 长的木棒按图 1-18 所示方法搭建一座高 2m 的帐篷, 则此帐篷的占地面积有多大?

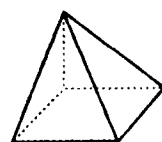


图 1-18



三级跳——能力创新

6. 一辆装满货物的卡车, 高为 2.5m, 宽为 1.6m, 要开进形状如图 1-19 所示的厂门内, 这辆卡车能否通过厂门? 并请说明你的理由.

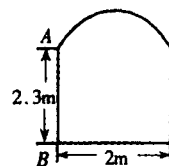


图 1-19

7. 有一根高 16.8m 的木柱, 它底面周长为 0.32m, 因有裂纹, 用一根绳子从底向上缠绕捆绑 7 圈, 绳子恰好用完, 如图 1-20 所示, 则需要多长的绳子?



1-20

第二章 实数

第一节 数怎么又不够用了



一级跳——同步训练

1. 整数和分数统称有理数，整数_____的小数，分数可写成_____小数和_____小数，所以有理数总可以用_____来表示。
2. 面积为5的正方形的边长是_____（填“整数”、“分数”、“无理数”）。
3. 任何_____小数和_____小数都是有理数。
4. _____小数叫作无理数。
5. 在 $0.\dot{1}\dot{7}$, 5.375 , $\frac{31}{29}$, $0.808\ 808\ 000\cdots$ 中，有理数有_____个。
6. 如果 $x^2=10$ ，下列说法中正确的是（ ）。
A. x 可能是整数 B. x 可能为分数
C. x 可能是有理数 D. x 不是有理数
7. 作一个面积为 13cm^2 的正方形，它的边长可能（ ）。
A. 是一个整数 B. 是一个分数
C. 是一个有理数 D. 是一个无理数
8. 估计面积为 2cm^2 的正方形边长（单位：cm；结果精确到百分位）约为（ ）。
A. 1.41 B. 1.42 C. 1.44 D. 1.41 或 1.42
9. 如果一个圆的半径为2，那么圆的周长（ ）
A. 是一个有理数 B. 是一个无理数
C. 是一个整数 D. 是一个分数
10. 下列说法中错误的是（ ）。
A. 无限不循环小数是无理数
B. 有理数总可以用有限小数或无限小数表示
C. 面积为 5cm^2 的正方形边长 b 是一个无理数
D. 任何有限小数或无限循环小数不都是有理数



二级跳——综合练习

11. 如图2-1，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=3$ ， $AD=2$ ，高 BD 的长度可能是有理数吗？你能估算一下 BD 的长度大约在什么范围吗？

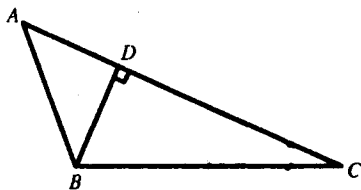


图 2-1

12. 下列各数中, 哪些是有理数? 哪些是无理数?

3.1415926, 2.3434434443... (3 与 3 之间 4 的个数逐次加 1), $-2.6444\cdots$, $\frac{6}{5}$,

$0.\dot{2}\dot{6}$, 5^2+3^2 , π

13. 一圆形木板的面积为 200cm^2 , 那么这块木板的半径大约在什么范围?



三级跳——能力创新

14. 我国国旗旗面为长方形, 长与宽之比为 $3:2$, 国旗通用制作尺寸为长 240cm , 宽 160cm . 则国旗的对角线长可能是整数吗? 可能是分数吗? 推测一下它的长度大约在什么范围.

第二节 平方根



一级跳——同步训练

1. 判断题

(1) 带根号的数都是无理数. ()

(2) $\sqrt{4}$ 的平方根是 ± 2 . ()

(3) $(-7)^4$ 的算术平方根是 $(-7)^2$. ()

(4) 若 $x^2 = (-\frac{1}{3})^2$, 则 $x = -\frac{1}{3}$. ()

2. 求下列各数的平方根和算术平方根.

10^{-4} $\frac{25}{9}$ 1.44 $12\frac{1}{4}$ $(-5)^4$

3. 下列说法中正确的是 ().

A. 正数 a 的平方根, 也叫作 a 的算术平方根

B. 零的算术平方根是零, 零的平方根也是零

C. $(-3)^2$ 没有算术平方根

D. -0.5^2 的平方根是 ± 0.5

4. 平方根是 $\pm \frac{1}{3}$ 的数是 ().

A. $\pm \frac{1}{9}$

B. $\frac{1}{9}$

C. $\pm \sqrt{\frac{1}{3}}$

D. $\sqrt{\frac{1}{3}}$

5. 能使 $\sqrt{-a^2}$ 有意义的数 a ().

A. 不存在 B. 有无数个 C. 有 2 个

D. 有 1 个

6. 以下各数没有平方根的是 ().

A. $(-\frac{1}{6})^2$

B. $-(\frac{1}{6})^2$

C. $(\pm \frac{1}{6})^2$

D. $\frac{1}{6}$

7. 一个自然数的算术平方根为 a , 则下面紧接着的一个自然数的算术平方根为 ().

- A. $a+1$ B. $\sqrt{a+1}$ C. a^2+1 D. $\sqrt{a^2+1}$

8. 当 $m \geq 0$ 时, m 的平方根的和是 ().

- A. 0 B. $\pm\sqrt{m}$ C. $2\sqrt{m}$ D. $-2\sqrt{m}$



二级跳——综合练习

9. 数 a 在数轴上位置如图 2-2 所示, 指出下列有意义的式子.

- (1) $\sqrt{a}$ (2) $\sqrt{-a}$ (3) $\sqrt{-a^2}$ (4) $\sqrt{(-a)^2}$

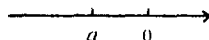


图 2-2

10. 求出下列各式的未知数 x

- (1) $x^2=625$ (2) $x^2-121=0$

11. 已知: $9y^2-16=0$, 且 y 是正数, 求 $\sqrt{3y+5}$ 的值.

12. 直角三角形的斜边长 10cm, 一条直角边长 6cm, 求另一条直角边的长.

13. 若 $\sqrt{4-x}+\sqrt{y+2}=0$, 求 x^y 的值.



三级跳——能力创新

14. 已知 $(x+\frac{1}{x}+1)(x+\frac{1}{x}-1)=80$, 求 $x^2+\frac{1}{x^2}$ 的值.

15. 电视塔造得很高, 是为了使从塔顶发射出来的电磁波像光的传播一样, 直线地射到较远的地方, 而不被地球表面所挡住, 从而使更大范围内的观众可以收看得到电视图像. 如图 2-3 所示, 电视塔 AB 的高为 h m, 地球半径 $OC=R=6370$ km, 传播半径 $BC=r$, 我们近似地认为 $\angle ABC=90^\circ$, 因为 $AC^2=AO^2-OC^2=(R+h)^2-R^2=h^2+2Rh$, 所以 $r^2=BC^2=AC^2-AB^2=h^2-2Rh-h^2=2Rh$. 某市拟建造 196.2 m 高的电视塔, 试计算并估计传播半径是多少千米. (误差小于 1 km)

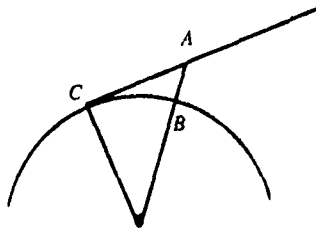


图 2-3

第三节 立方根



一级跳——同步训练

1. 求下列各式的值.

$$\sqrt[3]{-8}$$

$$\sqrt[3]{\frac{26}{27}-1}$$

$$\sqrt[3]{(1-a)^3}$$

$$\sqrt[3]{-0.729}$$

2. 若 $(2x-1)^3=0.008$, 则 $x=$ _____.

3. 若 $\sqrt[3]{1-a}=\sqrt{1-a}$, 则 a 值等于_____.

4. 如果 $a<0$, 那么 $\sqrt{-a^3}$ 等于 ().

A. $a\sqrt{a}$

B. $-a\sqrt{a}$

C. $a\sqrt{-a}$

D. $-a\sqrt{-a}$

5. 已知 $a^3=-1$, $|b|=2$, 则 $a-b$ 等于 ().

A. -3

B. -3 或 1

C. -1 或 3

D. 1

6. 已知: $x^2-4=0$, $y^3+8=0$, 求 $x+y$ 的值.



二级跳——综合练习

7. 求下列各式中 x 的值.

(1) $27x^3=1$

(2) $125x^3+216=0$

(3) $(2x-1)^3-2=\frac{10}{27}$

8. 已知: $a=\sqrt{6}$, $b=\sqrt{7}$, 求 $\sqrt[3]{(a-b)^3}+\sqrt{(a-b)^2}$ 的值.

9. 一个正方体 A 的体积是棱长为 4cm 的正方体 B 的体积的 $\frac{1}{27}$, 这个正方体 A 的棱长是多少厘米?

10. 若 $\sqrt[3]{23}=a$, 且 $\sqrt[3]{b}=\frac{a}{10}$, 求 b 的值.

11. 若 $x=\sqrt[3]{3}$, 求 $(x+1)(x^2-x+1)$ 的值.



三级跳——能力创新

12. 一个数的立方根是 a , 则这个数的平方根是否存在? 如果存在是多少?

13. 一个正方体木块的体积是 125cm^3 , 现将它锯成 8 块同样大小的正方体小木块, 求每个小正方体木块的表面积.

第四节 公园有多宽



一级跳——同步训练

- 在 $x^3 + 50 = 0$ 中, x 的近似值是 ().
A. -3.6 B. -3.7 C. -4.1 D. -7.1
- $\sqrt[3]{135}$ 与 $\sqrt{23}$ 的大小关系是 ().
A. $\sqrt[3]{135} > \sqrt{23}$ B. $\sqrt[3]{135} = \sqrt{23}$ C. $\sqrt[3]{135} < \sqrt{23}$ D. 无法确定
- 一个正方形水池, 容积是 11m^3 , 池深是 2m , 则水池每边边长是 (误差小于 0.1m) ().
A. 9.2m B. 13.5m C. 2.3m D. 4.2m
- 估算下列数的大小.
 $\sqrt{24}$ (误差小于 0.1) $\sqrt[3]{90}$ (误差小于 1)
- 通过估算比较下列各组数的大小.
(1) $\sqrt[3]{3}$ 与 $\sqrt{2}$ (2) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ 与 $\frac{11}{7}$



二级跳——综合练习

- 比较下列各组数的大小.
(1) $|-1.6|$, $1.\dot{6}$ (2) $-\sqrt{3}$, -1.732
(3) $-\sqrt{3}$, $-\sqrt[3]{9}$ (4) $\sqrt{7} + \sqrt{5}$, $\sqrt{24}$
- 已知一个正方体的棱长是 7cm , 要再做一个正方体, 它的体积是原正方体体积的 8 倍, 求新做的正方体的棱长.
- 将半径为 12cm 的铁球熔化, 重新铸造出 8 个半径相同的小铁球, 如不计算损耗, 小铁球的半径是多少厘米? (球的体积公式是 $V = \frac{4}{3}\pi R^3$)



三级跳——能力创新

- 计算.

$$\sqrt{3^2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \sqrt{(-0.28)^2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \sqrt{0.7^2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \sqrt{\left(\frac{1}{2}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sqrt{(-6)^2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \sqrt{0^2} = \underline{\hspace{2cm}} \quad \sqrt{\left(-\frac{3}{4}\right)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$$

根据计算结果回答问题.

- $\sqrt{a^2}$ 一定等于 a 吗? 你发现其中的规律吗? 请你用自己的语言描述出来.

- 利用你总结的规律, 计算: $\sqrt{(3.14 - \pi)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$

第五节 用计算器开方



一级跳——同步训练

1. 用计算器求下列各式的值（结果保留4个有效数字）.

(1) $\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{5.89}$ (3) $\sqrt[3]{3}$ (4) $\sqrt[3]{\frac{2}{7}}$ (5) $\sqrt[3]{-1285}$

2. 利用计算器，比较下列各组数的大小.

(1) $\frac{\sqrt{5}+1}{2}$ 与 $\frac{11}{7}$ (2) $\sqrt{12}$ 与 $\sqrt{3.4^2}$



二级跳——综合练习

3. 计算.

(1) $\sqrt[3]{-64} - \sqrt{9} + \sqrt{1 - (\frac{4}{5})^2}$ (2) $\sqrt[3]{1\frac{91}{125}} + \frac{1}{5}\sqrt{900}$

(3) $\sqrt{3} - \sqrt{2} + \pi + 0.145$ (精确到0.01)

(4) $\sqrt{6} + 3\sqrt{5} - (4.375 - \frac{4}{3})$ (结果保留三位有效数字)

4. 比较大小.

(1) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{3}$ 与 $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{4}}{3}$ (2) $(\sqrt{2}-1)^2$ 与 3



三级跳——能力创新

5. 任意找一个正数，利用计算器将该数除以2；将所得结果再除以2，……随着运算次数的增加，你发现了什么？

第六节 实数



一级跳——同步训练

1. 下列各数中, $\dots 0123123$, π , $0.\dot{3}\dot{6}$, $0.2020020002\dots$ (相邻两个 2 之间 0 的个数逐次加 1), $-1\frac{1}{3}$, 有理数有_____, 无理数有_____.

2. 平方等于本身的数是_____.

立方等于本身的数是_____.

平方根等于本身的数是_____.

算术平方根等于本身的数是_____.

立方根等于本身的数是_____.

3. 一个实数的绝对值是它的相反数, 这个实数是 ().

A. 负实数 B. 非正实数 C. 非零实数 D. 全体实数

4. 化简.

(1) $\sqrt{27} \times \sqrt{3} - 2$

(2) $\sqrt{2} (\sqrt{2} + \sqrt{8})$

(3) $(-1 - \sqrt{2})(-\sqrt{2} + 1)$

(4) $\frac{\sqrt{6}}{\sqrt{54}}$



二级跳——综合练习

5. 在数轴上表示实数 $-2\sqrt{3}$ 的点与原点的距离应该是_____.

6. 下面各数: ① 3.141592 ② $2.161616\dots$ ③ $\sqrt[3]{-21}$ ④ $\sqrt{9-4}$ ⑤ $-\sqrt{729}$ ⑥

$\sqrt[3]{4}$, 无理数有_____个.

7. 下列说法中正确的是 ().

A. 带根号的数是无理数

B. 无限小数都是无理数

C. 实数都是无理数

D. 无理数都是实数