

(浙教版) ZH

义务教育课程标准实验教科书

数学单元双过关

八年级下

曹存富 主编



活页



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS
浙江大學出版社

义务教育课程标准实验教材教与学

数学单元双过关 (八年级上、下 浙教版)

英语单元双过关 (八年级上、下 新目标)

语文单元双过关 (八年级上、下 人教版)

科学单元双过关 (八年级上、下 浙教版)

数学单元双过关(八年级下)

责任编辑 董雯兰

出版发行 浙江大学出版社

(杭州浙大路38号 邮政编码:310027)

(E-mail:zupress@mail.hz.zj.cn)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 浙江大学出版社电脑排版中心

印 刷 德清县第二印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 5.75

字 数 130千字

版 印 次 2006年12月第1版2006年12月第1次印刷

统一书号 7308·347

定 价 7.00元

目 录

第 1 章 二次根式单元测试(A)	(1)
第 1 章 二次根式单元测试(B)	(5)
第 2 章 一元二次方程单元测试(A)	(9)
第 2 章 一元二次方程单元测试(B)	(13)
第 3 章 频数及其分布单元测试(A)	(17)
第 3 章 频数及其分布单元测试(B)	(21)
第 4 章 命题与证明单元测试(A)	(25)
第 4 章 命题与证明单元测试(B)	(29)
期中测试卷(A)	(33)
期中测试卷(B)	(37)
第 5 章 平行四边形(5.1~5.4)测试卷(A)	(41)
第 5 章 平行四边形(5.1~5.4)测试卷(B)	(45)
第 5 章 平行四边形(5.5~5.7)测试卷(A)	(49)
第 5 章 平行四边形(5.5~5.7)测试卷(B)	(53)
第 6 章 特殊平行四边形与梯形测试卷(A)	(57)
第 6 章 特殊平行四边形与梯形测试卷(B)	(61)
期末测试卷(一)(A)	(65)
期末测试卷(一)(B)	(69)
期末测试卷(二)(A)	(73)
期末测试卷(二)(B)	(77)
参考答案	(81)



第1章 二次根式 单元测试(A)

一、填空题(每小题2分,共20分)

1. 当 $a = -8$ 时,二次根式 $\sqrt{17-a}$ 的值是_____.
2. 要使 $\sqrt{x+3}$ 有意义, x 的取值范围是_____.
3. $\sqrt{(-9)^2} = \underline{\hspace{2cm}}$, $(\sqrt{49})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
4. $(\sqrt{2}+\sqrt{3})(\sqrt{2}-\sqrt{3}) = \underline{\hspace{2cm}}$; $(2+\sqrt{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
5. 比较大小: $\sqrt{5}$ _____ $\sqrt{3}$, $\frac{\sqrt{6}}{2}$ _____ $\sqrt{5}-1$.
6. 若 $\sqrt{m} = 2.7$, 则 $m = \underline{\hspace{2cm}}$.
7. 边长为 6cm 的等边三角形的高为 _____ cm.
8. 一块正方形土地,其面积为 120m^2 , 则它的边长为 _____ m.
9. 满足 $-\sqrt{5} < x < \sqrt{21}$ 的整数之和是_____.
10. 已知 $P(x, y)$ 是直角坐标内一点, 写出满足 $OP=3$ 的一个 P 点的坐标_____.

二、选择题(每小题3分,共30分)

11. 如果 $\sqrt{(3-k)^2} = k-3$, 那么 k 的取值范围是 ()
 A. $k \leq 3$ B. $k \geq 3$ C. $0 \leq k \leq 3$ D. 任何实数
12. 下列化简正确的是 ()
 A. $\sqrt{25 \times 9} = \sqrt{25} \times 9 = 5 \times 9 = 45$
 B. $\sqrt{7^2 + 24^2} = \sqrt{7^2} + \sqrt{24^2} = 7 + 24 = 31$
 C. $\sqrt{20^2 - 12^2} = \sqrt{(20+12)(20-12)} = \sqrt{32 \times 8} = 16$
 D. $\sqrt{3 \times 5} = 3^2 \times 5^2 = 225$
13. 下列说法中,错误的是 ()
 A. 不论 x 是什么实数, $x^2 - 2x + \sqrt{2}$ 的值总是大于零
 B. 若 m 是自然数, 则 $\sqrt{m^2 - 1}$ 一定是无理数



- C. 如果 $\sqrt{a}$ 是一个无理数,那么 $\sqrt{a}+1$ 也是无理数
- D. 如果 $\sqrt{a}>\sqrt{b}$,则 $a>b$ 一定成立
14. 小明设计了一个关于实数运算的程序:输入一个数后,输出的数总是比该数的算术平方根小1,小刚按照此程序输入16,输出的结果应为 ()

A. 15 B. 17 C. 3 D. 5

15. 化简 $\sqrt{1\frac{1}{7}}$ 的结果是 ()

A. $1+\frac{\sqrt{7}}{7}$ B. $14\sqrt{2}$ C. $\frac{\sqrt{14}}{14}$ D. $\frac{2}{7}\sqrt{14}$

16. 因为 $2\sqrt{3}=\sqrt{2^2\times 3}=\sqrt{12}$ ①

$$-2\sqrt{3}=\sqrt{(-2)^2\times 3}=\sqrt{12} \quad \text{②}$$

$$\text{所以 } 2\sqrt{3}=-2\sqrt{3} \quad \text{③}$$

$$\text{所以 } 2=-2 \quad \text{④}$$

上面的推理过程中,发生错误的是在 ()

A. ① B. ② C. ③ D. ④

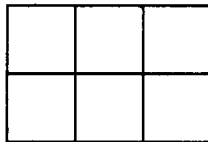
17. 实数 x, y 满足 $|x-2|+\sqrt{x+y-5}=0$,那么 $x-y$ 的值为 ()

A. -1 B. -6 C. 5 D. 2

18. 已知 $a+b=\sqrt{2}-1, ab=-1$,那么 a^2+ab+b^2 的值是 ()

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

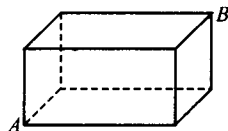
19. 如图是由6个边长为1的小正方形拼成的,任意连结这些小正方形的顶点,可得到一些线段,长度各不相同的无理数的线段有 ()



(第19题)

A. 3条 B. 4条
C. 5条 D. 6条

20. 如图是一块长、宽、高分别为6cm,4cm和3cm的长方体木板,一只蚂蚁从长方体木板一个顶点A处,沿着长方体的表面到达长方体上与A相对的顶点B处吃食物,那么它需要爬行的最短路径长为 ()



(第20题)

A. $(3+2\sqrt{13})\text{cm}$ B. $\sqrt{97}\text{cm}$
C. $\sqrt{85}\text{cm}$ D. $\sqrt{61}\text{cm}$



三、解答题(共 50 分)

21. (12 分) 计算下列各题:

(1) $\sqrt{3} \times \sqrt{\frac{25}{12}}$

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

(3) $\frac{\sqrt{20} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}} - 1$

(4) $\sqrt{8} - 3\sqrt{6} \times \sqrt{3}$

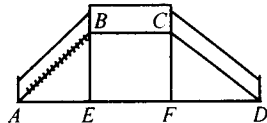
22. (10 分) 先化简, 再求算式的近似值

(1) $\sqrt{6} \times (\sqrt{\frac{3}{8}} - \sqrt{3})$ (结果精确到 0.01)

(2) $(\sqrt{3} - 2)(3\sqrt{3} + 1)$ (结果保留四个有效数字)

23. (6 分) 求当 $a = 2 + \sqrt{3}$, $b = \frac{\sqrt{5}}{2}$ 时, 代数式 $a^2 + 4b^2 - 4a + 4$ 的值.24. (6 分) 解方程: $3\sqrt{3}x = -\sqrt{27} + 3$.

25. (8 分) 如图, 扶梯 AB 的坡比 (BE 与 AE 的长度之比) 为 1 : 0.8, 滑梯 CD 的坡比为 1 : 1.6, $AE = \frac{3}{2}$ m, $BC = \frac{1}{2}CD$. 小明从扶梯 A 走到滑梯的顶部 C, 然后从滑梯滑下, 他经过了多少路程? (结果要求先化简, 再取近似值, 精确到 0.01m)



(第 25 题)



26. (8分) 观察下列各式及其演算过程:

$$\sqrt{1+\frac{1}{3}}=2\sqrt{\frac{1}{3}}; \sqrt{2+\frac{1}{4}}=3\sqrt{\frac{1}{4}}; \sqrt{3+\frac{1}{5}}=4\sqrt{\frac{1}{5}}; \dots$$

演算: $\sqrt{1+\frac{1}{3}}=\sqrt{\frac{3+1}{3}}=\sqrt{\frac{4}{3}}=2\sqrt{\frac{1}{3}};$

$$\sqrt{2+\frac{1}{4}}=\sqrt{\frac{2\times 4+1}{4}}=\sqrt{\frac{9}{4}}=3\sqrt{\frac{1}{4}};$$

$$\sqrt{3+\frac{1}{5}}=\sqrt{\frac{3\times 5+1}{5}}=\sqrt{\frac{16}{5}}=4\sqrt{\frac{1}{5}};$$

(1) 按照上述三个等式及其演算过程的基本思路猜想 $\sqrt{4+\frac{1}{6}}$ 的变形结果, 并写出

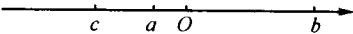
演算过程;

(2) 针对上述各式反映的规律, 写出用 n (n 为自然数, 且 $n>1$) 表示的等式, 并说明理由.



第1章 二次根式 单元测试(B)

一、选择题(每小题2分,共20分)

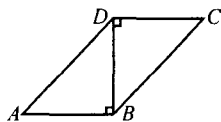
- 当 $x=2-\sqrt{5}$ 时,代数式 $|1-x|-\sqrt{x^2}$ 的值是 ()
 A. $-3+2\sqrt{5}$ B. $-3-2\sqrt{5}$ C. -1 D. 1
- $\frac{1}{1-\sqrt{x}}$ 在实数范围内有意义的条件是 ()
 A. $x \neq 1$ B. $x \geq 0$
 C. $x \geq 0$ 且 $x \neq 1$ D. $x \geq 0$ 或 $x \neq 1$
- 估算 $\frac{\sqrt{32}+3\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ 的值 ()
 A. 在 6 与 7 之间 B. 在 7 与 8 之间
 C. 在 8 与 9 之间 D. 在 9 与 10 之间
- 在二次根式 $\sqrt{45}$, $\sqrt{4.5}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{1.8}$, $\sqrt{2.5}$, $3\sqrt{0.5}$ 中,能与 $\sqrt{2}$ 合并的二次根式有 ()
 A. 3 个 B. 4 个 C. 5 个 D. 6 个
- 若等式 $\sqrt{\frac{x}{3-x}} = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{3-x}}$ 成立,则 x 的取值范围是 ()
 A. $x \geq 0$ B. $x < 3$ C. $x \neq 3$ D. $0 \leq x < 3$
- 若代数式 $\sqrt{(a+3)^2} + \sqrt{(a-3)^2}$ 的值是常数 6,则 a 的取值范围是 ()
 A. $a=3$ B. $a=-3$ C. $a \leq 3$ D. $-3 \leq a \leq 3$
- 若 $y = \sqrt{x-\sqrt{2}} - \sqrt{\sqrt{2}-x} + \sqrt{8}$,则 xy 的算术平方根是 ()
 A. 2 B. ± 2 C. $\sqrt{2}$ D. $\pm \sqrt{2}$
- 已知实数 a, b, c 在数轴上的位置如图所示,化简 $|a+b| - \sqrt{c^2 - 2bc + b^2}$ 的结果是 () (第8题)

 A. $a+c$ B. $-a-2b+c$



C. $a+2b-c$

D. $-a-c$

9. 如图,在四边形 $ABCD$ 中, $\text{Rt}\triangle ABD \cong \text{Rt}\triangle CDB$, 已知 $AD=3a$, $AB=2a$, 那么 AC 的长是 ()



(第9题)

A. $\sqrt{17}a$

B. $\sqrt{21}a$

C. $5a$

D. $3\sqrt{2}a$

10. 化简 $(a-b)\sqrt{-\frac{1}{a-b}}$ 的结果是 ()

A. $\sqrt{b-a}$

B. $\sqrt{a-b}$

C. $-\sqrt{b-a}$

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

二、填空题(每小题3分,共30分)

11. 当 $x=$ _____ 时,代数式 $1-\sqrt{1+x}$ 的值最大,最大值是 _____.

12. 代数式 $\frac{\sqrt{x-1}}{2-\sqrt{x}}$ 有意义,那么 x 的取值范围是 _____.

13. 设 $\sqrt{5}$ 的小数部分为 a , 那么 a^2+4a 的值为 _____.

14. 已知 $\sqrt{a-3}+|b-\sqrt{7}|=0$, 那么边长为 a, b 的等腰三角形的周长为 _____.

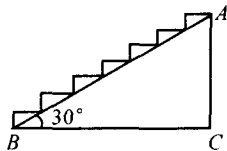
15. 已知点 $P(x, y)$ 的坐标满足方程 $(x-2)^2+\sqrt{y+6}=0$, 则点 P 到原点的距离为 _____.

16. 在 $\sqrt{2}-1, \sqrt{5}-2, \sqrt{10}-3, \sqrt{17}-4$ 这四个数中,最大的那个数是 _____.

17. 计算 $\frac{2-\sqrt{6}-\sqrt{8}+\sqrt{12}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}=$ _____.

18. 若实数 a, b 满足 $b=\sqrt{-(a+\sqrt{2})^2+1}$, 那么 $(a+b)^2$ 的值为 _____.

19. 如图,在高 $AC=2\text{m}$, 坡度角 $\angle ABC=30^\circ$ 的楼梯表面铺上地毯,地毯的长度至少需要 _____ m(精确到 0.01m)



(第19题)

20. 设 $m>0$, $\sqrt{x+3}-\sqrt{x-1}=m$, 那么代数式 $\sqrt{x+3}+\sqrt{x-1}$ 的值是 _____ (用 m 表示).

三、解答题(共50分)

21. (12分)计算下列各题:

(1) $\sqrt{3.6 \times 10^6} \div \sqrt{15}$

(2) $\sqrt{0.2} \div \sqrt{0.125} \cdot \frac{3}{8} \sqrt{2\frac{2}{3}}$



$$(3)(3-2\sqrt{2})^{2006} \cdot (3+2\sqrt{2})^{2008}$$

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

22. (10分) 已知 $a=6+2\sqrt{5}$, $b=6-2\sqrt{5}$, 求下列各式的值:

$$(1) a^2b - ab^2.$$

$$(2) \frac{b}{a} + \frac{a}{b}.$$

23. (6分) 已知 $x=\sqrt{5}$, 求 $\frac{3x}{x^2-1} - \frac{2}{x+1}$ 的值.

24. (6分) 一个三角形的三条边长分别为 $\sqrt{6}+\sqrt{2}$, 4 , $\sqrt{6}-\sqrt{2}$.

(1) 说明这个三角形是一个直角三角形;

(2) 求这个直角三角形斜边上的高.



25. (8分)先阅读下列解题过程:

$$\sqrt{5-2\sqrt{6}} = \sqrt{3-2\sqrt{6}+2} = \sqrt{(\sqrt{3})^2-2\sqrt{6}+(\sqrt{2})^2} = |\sqrt{3}-\sqrt{2}| = \sqrt{3}-\sqrt{2}. \text{ 根式}$$

$\sqrt{5-2\sqrt{6}}$ 的特点是具有双重根号,通过将常数适当地拆分,把它配成一个完全平方形式,以达到化去双重根号的目的.

利用这个方法,化简下列各式:

(1) $8-2\sqrt{15}$; (2) $\sqrt{4+\sqrt{12}}$; (3) $(\sqrt{5-2\sqrt{6}}+\sqrt{5+2\sqrt{6}})^2$; (4) $\sqrt{8-\sqrt{15}}$.

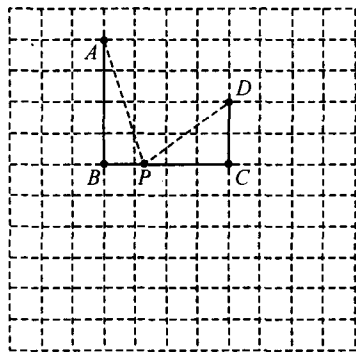
26. (8分)在如图 11×11 方格内取 A, B, C, D 四个格点,使 $AB=BC=2CD=4$. P 是线段 BC 上的动点,连结 AP, DP .

(1) 设 $BP=a$, 用含字母 a 的代数式分别表示线段 AP, DP 的长;

(2) 设 $k=AP+DP$.

① 当 $a=\frac{3}{2}$ 时, 求 k 的值;

② k 是否存在最小值? 若存在, 请求出最小值.



(第 26 题)



第2章 一元二次方程 单元测试(A)

一、填空题(每小题2分,共20分)

1. 方程 $3(x-1)^2=5x$ 的二次项系数为_____,一次项系数为_____,常数项为_____.
2. 如果 $4x^2-5x$ 加上一个常数,配成一个完全平方式,那么这个常数是_____.
3. 方程 $(x+2)^2-9=0$ 的解是_____.
4. 方程 $x^2-4x=8$ 的解是_____.
5. 若关于 x 的方程 $x^2+ax-2=0$ 的一个根是1,那么 $a=$ _____,另一个根是_____.
6. 请写出一个一元二次方程,使方程有一个根是 $1-\sqrt{2}$,这样方程的一般形式可写为_____.
7. 若一个等腰(非等边)三角形的三边长均满足 $x^2-9x+18=0$,则此三角形的周长为_____.
8. 若 $2x^2+1$ 与 $4x^2-2x-5$ 互为相反数,则 x 的值是_____.
9. 关于 x 的方程 $x^2+bx+c=0$ 的两根是-2和3,则代数式 x^2+bx+c 可分解因式成_____.
10. 一个小球以15m/s速度竖直向上弹出,它在空中的高度 h (m)与时间 t (s)满足 $h=15t-5t^2$. 那么小球当_____时位于10m高.

二、选择题(每小题3分,共30分)

11. 下列方程中,一定是一元二次方程的个数是 ()

① $2(x^2-1)=3x$; ② $x^2-y^2=1$; ③ $ax^2+bx+c=0$; ④ $x^2-2=\frac{2}{x}$; ⑤ $x^2=0$

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

12. 方程 $x^2=\sqrt{2}x$ 的解是 ()

- A. $x=\sqrt{2}$ B. $x=0$
C. $x_1=\sqrt{2}, x_2=0$ D. $x_2=\sqrt{2}, x_2=0$



13. 方程 $(x+m)(x-3)=0$ 和 $x^2-2x-3=0$ 的解相同,那么 m 的值是 ()

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

14. 将方程 $2x^2-4x-3=0$ 配方成 $a(x+b)^2+c=0$ 的形式,结果正确的是 ()

- A. $a=2, b=-1, c=-1$ B. $a=2, b=-1, c=-5$
C. $a=2, b=1, c=-1$ D. $a=2, b=1, c=5$

15. 老师在小黑板上出示了如图题目后,小明认为“方程有一个根是 2”,小颖认为“方程有一个根是 3”,则 ()

已知方程 $x^2-5kx+6=0$,
试添加一个条件,使它的
两个根之积为 6

- A. 小明正确,小颖不正确
B. 小明不正确,小颖正确
C. 两人都正确
D. 两人都不正确

(第 15 题)

16. 新年将至,班上同学互赠贺卡,统计全班共有贺卡 2070 张. 设全班共有 x 人,则下列方程中正确的是 ()

- A. $x \cdot x=2070$ B. $x \cdot \frac{x}{2}=2070$
C. $x(x-1)=2070$ D. $\frac{1}{2}x(x-1)=2070$

17. 根据下列表格,判断方程 $ax^2+bx+c=0$ ($a \neq 0, a, b, c$ 为常数)的一个解 x 的范围是 ()

x	3.23	3.24	3.25	3.26
ax^2+bx+c	-0.06	-0.02	0.03	0.09

- A. $3 < x < 3.23$ B. $3.23 < x < 3.24$
C. $3.24 < x < 3.25$ D. $3.25 < x < 3.26$

18. 某服装平均每天可售出 20 件,每件赢利 44 元;若每件降价 1 元,则每天可多售 5 件;如果想每天赢利达到 1600 元,则每件应降价 ()

- A. 4 元 B. 14 元 C. 36 元 D. 4 元或 36 元

19. 若两个不相等的实数 m, n 满足 $m^2-6m=4, n^2-6n=4$, 则 $m+n$ 的值是 ()

- A. -6 B. 6 C. -4 D. 4

20. 已知实数 x 满足 $x^2+\frac{1}{x^2}+x+\frac{1}{x}=0$, 那么 $x+\frac{1}{x}$ 的值为 ()

- A. 1 或 -2 B. -1 或 2 C. 1 D. -2

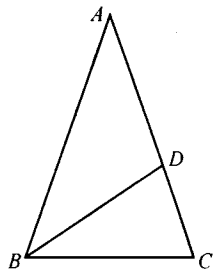


三、解答题(共 50 分)

21. (12 分)解下列方程:

(1) $(2x-3)^2=2x-3$ (因式分解法); (2) $x^2-4x+1=0$ (配方法);

(3) $3x^2-6x+1=0$ (公式法).

22. (6 分)已知等腰三角形底边长是 6,腰长是方程 $x^2-8x+15=0$ 的一个根,求这个三角形的面积.23. (6 分)已知关于 x 的一元二次方程 $(m-1)x^2+7mx+m^2+3m-4=0$ 有一个根为零,求 m 的值和方程的另一个根.24. (8 分)在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=8\text{cm}$, $\angle A=36^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于点 D ,求 AD, CD 的长.

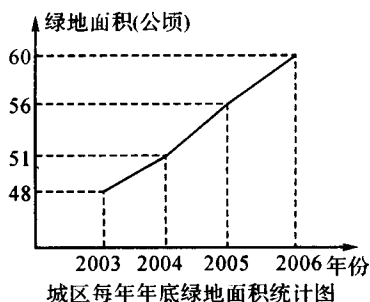
(第 24 题)



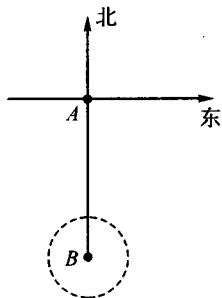
25. (8分)美化城市、改善人们的居住环境已成为城市建设的一项重要内容. 我市近几年来,通过拆迁旧房、植草、栽树、修公园等措施,使城区绿地面积不断增加(如图所示).

(1)根据图所提供的信息回答下列问题:2006 年底的绿地面积为_____公顷,比 2005 年底增加了_____公顷;在 2004 年、2005 年、2006 年这三年中,绿地面积增加最多的是_____年;

(2)为满足城市发展的需要,计划到 2008 年底使城区绿地面积达到 72.6 公顷,试求今明两年绿地面积的平均年增长率.



26. (10分)某军舰以 20 海里/时的速度由西向东航行,一艘电子侦察船以 30 海里/时的速度由南向北航行,它能侦察周围 50 海里(含 50 海里)范围内的目标. 如图,当该军舰行至 A 处时,电子侦察船正位于 A 处正南方向的 B 处,且 $AB=90$ 海里. 若军舰和电子侦察船仍按原速度沿原方向继续航行,那么航行途中电子侦察船能否侦察到这艘军舰? 如果能,最早何时能侦察到? 如果不能,请说明理由.





第2章 一元二次方程 单元测试(B)

一、选择题(每小题2分,共20分)

1. 若分式 $\frac{x^2-2}{x-\sqrt{2}}$ 的值为0,则 x 等于 ()
 A. 0 B. $\sqrt{2}$ C. $-\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2}$ 或 $-\sqrt{2}$
2. 方程 $x(x+1)(x+\sqrt{3})=0$ 根的个数是 ()
 A. 0 B. 1 C. 2 D. 3
3. 在方程 $ax^2+bx+c=0(a \neq 0)$ 中,若 a, b, c 满足 $a+b+c=0$, 且 $a-b+c=0$, 则方程的根是 ()
 A. 1, 0 B. -1, 0 C. -1, 1 D. 无法确定
4. 如果代数式 $(2m-1)x^2+2(m+1)x+4$ 是完全平方式,则 m 的值为 ()
 A. $m=1$ B. $m=1$ 或 $m=5$
 C. $m=5$ D. $m=1$ 或 $m=6$
5. 一元二次方程 $(2x-3)^2=2m-3$ 有实数解的条件是 ()
 A. $m > \frac{3}{2}$ B. $m < \frac{2}{3}$ C. $m \geq \frac{3}{2}$ D. $m \leq -\frac{3}{2}$
6. 关于 x 的方程 $x^2-(a^2-a-6)x-7=0$ 的两根互为相反数,则 a 的值是 ()
 A. $a=-2$ 或 $a=3$ B. $a=3$
 C. $a=2$ 或 $a=3$ D. $a=2$
7. 一架长 2.5m 的梯子,斜立在一竖直的墙上,这时梯子底端距墙底端 0.7m,如果梯子的顶端沿墙下滑 0.4m,那么梯子底端将滑动 ()
 A. 0.9m B. 1.5m C. 0.5m D. 0.8m
8. 用长为 100m 的铝合金制成一个长方形框子,框子的面积不可能是 ()
 A. 325cm^2 B. 500cm^2 C. 625cm^2 D. 800cm^2
9. 已知 $m=1+\sqrt{2}$, $n=1-\sqrt{2}$, 且 $(7m^2-14m+a)(3n^2-6n-7)=8$, 则 a 的值等于 ()
 A. -5 B. 5 C. -9 D. 9



10. 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + mx + 2 = 0$ 与 $x^2 + 2x + m = 0$ 有一个公共根, 则这个公共根的值为 ()

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

二、填空题(每小题 3 分, 共 30 分)

11. 当 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 关于 x 的方程 $(m^2 - 8)x^2 + mx - 2\sqrt{2} = 0$ 是一元一次方程; 当 $m \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 这个方程是一元二次方程.
12. 方程 $(2x+1)^2 + 2 = -6x - 3$ 的根是 .
13. 小明在探索方程 $x^2 + x - 19 = 0$ 的根的情况时, 取 $x = 2$ 时, $x^2 + x - 19 = -9$; 取 $x = 3$ 时, $x^2 + x - 19 = 11$, 从而小明发现方程的一个根应介于 和 之间.
14. 如果一元二次方程 $ax^2 + bx + c = 0$ 满足 $4a + c = 2b$, 那么这个方程必有一根为 .
15. 请写出一个根为 $x = -1$, 另一根为满足 $-1 < x < 1$ 的无理数的一元二次方程 .
16. 一个两位数, 十位数比个位数字大 3, 而这两个数字之积等于这个两位数的 $\frac{2}{7}$, 若设个位数字为 x , 则可列出方程为 .
17. 若实数 a, b 满足 $a^2 + ab - b^2 = 0$, 那么 $\frac{a}{b} = \underline{\hspace{2cm}}$.
18. 如果 $(2a+2b+1)(2a+2b-1) = 63$, 那么 $a+b$ 的值为 .
19. 如果关于 x 的方程 $x^2 + px + 1 = 0$ 的一个根的倒数恰好是它本身, 那么 p 的值是 .
20. 某商场销售某商品, 7 月份销售了若干件, 共获毛利润 3 万元(每件商品毛利润 = 每件商品销售价格 - 每件商品的成本价格). 8 月份商场在成本价格不变的情况下, 把这种商品的每件销售价降低了 4 元, 但销售量却比 7 月份增加了 500 件, 从而所获毛利润比 7 月份增加了 2000 元, 则调价前售每件商品的毛利润是 元.

三、解答题(共 50 分)

21. (16 分) 用适当的方法解下列方程:

(1) $(1-2x)^2 = 4(3x+2)^2$;

(2) $x^2 - 2\sqrt{5}x + 2 = 0$;