

人教版课标本

江苏省启东中学授权
独家使用“启东中学”商标冠名出版

启东中学 作业本



九年级数学(上)



龍門書局

www.Longmenbooks.com

丛书主编：王 生
分册主编：张 杰
樊永飞

启东中学作业本

按☆人教版☆义务教育课程标准实验教科书同步编写

九年级数学(上)

丛书主编 王 生
分册主编 张 杰 樊永飞
编 者 启东中学数学组



龍 門 書 局
北 京

《启东中学作业本》编委会名单

丛书主编 王 生

副 主 编 钱宏达

执行主编 盛焕华

编 委 王 生 钱宏达 盛焕华

曹瑞彬 卢益新 吴伟丰

吴天辉 吴建军 施荷萍

版权所有 翻印必究

举报电话:(010)64034160,13501151303(打假办)

邮购电话:(010)64034160

图书在版编目(CIP)数据

启东中学作业本. 九年级数学. 上: 人教版课本本/王生主编.

张 杰 樊永飞分册主编. —北京: 龙门书局, 2006

ISBN 7-5088-0939-4

I. 启… II. ①王…②张…③樊… III. 数学课—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 023542 号

责任编辑: 王凤雷 梁 莉/封面设计: 东方上林工作室

龙 门 书 局 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.longmenbooks.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社总发行 各地书店经销

*

2006 年 4 月第 一 版 开本: 1/16(787×1092)

2006 年 4 月第一次印刷 印张: 10

印数: 1—30 000 字数: 257 000

定 价: 14.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)



创办于1928年的江苏省启东中学,是首批国家级示范高中和江苏省首批四星级学校。经过近八十年的岁月洗礼,现已成为国内一流、国际有一定影响的现代化名校,她的名字已响彻大江南北。

我校现有99个教学班,在校学生5600多人;师资力量雄厚,有博士1人,硕士24人,省中青年专家3人,特、高级教师近100人,并有一大批省、市学术、学科带头人和骨干教师;学校配备有一流的实验室、图书馆、体育馆、艺术馆、天文馆、科技馆和多媒体及远程教育网络,承担国家级和省级教学科研课题10项,近几年还不断加强省际、国际间的交流与合作,新办分校4所。启东中学一直把“发展个性特长,促进全面发展,为学生的终身发展奠基”作为自己的办学理念,并取得了显著成绩。多年来高考本科上线率一直名列江苏省前茅,其中重点大学上线率一直稳定在95%左右。2005年高考又创佳绩,高考平均总分和600分以上高分段人数均位居江苏省前列。

10多年来启东中学在实施素质教育和特长生培养方面取得了令人瞩目的成绩,创造了一个班20多人同时考上清华、北大的教育神话。学科竞赛方面更是硕果累累,自1995年以来,先后有毛蔚、蔡凯华、周璐、陈宇翔、施陈博、陈建鑫、樊向军、张峰、唐凯捷、倪犇博、李真等11名少年在国际中学生学科奥林匹克竞赛中获得10金2银共12块奖牌,占据了全国教育大省——江苏省的半壁江山,誉满天下。2004年,又有40人次获江苏省数理化生学科竞赛一等奖,21人获高校保送生资格。2005年,姚添宇、陈祖维、邢豫盛和高欢欢等同学分别代表江苏队入选数学、化学国家集训队和全国冬令营,现在正向更高的目标冲刺。朱力同学在全国物理奥林匹克决赛中荣获第一名,并入选国家物理奥赛代表队,将于2006年4月参加在哈萨克斯坦举行的第9届亚洲中学生奥林匹克物理竞赛和7月在新加坡举行的第37届国际中学生奥林匹克物理竞赛。另外,在文艺、体育、小发明、小制作等方面均涌现出不少特长生:黄泽军、盛荣荣两位同学当选为中国少年科学院院士;继2003年陈骏马同学在韩国汉城举行的首届国际学生发明展览会上荣获金奖后,2005年又有张天鹭同学在第五届中国发明展览会上获得金奖。启东中学被教育界誉为“奥赛金牌的摇篮”、“清华、北大的生源基地”,在全国普通中学中独树一帜。学校领导先后多次受到江泽民、胡锦涛、温家宝等党和国家领导人的亲切接见。

为了答谢全国兄弟学校的厚爱、满足广大师生的要求,应全国久负盛名、权威的龙门书局的盛情邀请,我们学校特组织了一线的数十位特、高级教师和金牌教练,结合多年来特别是“3+X”新高考改革和课程改革以来的教学实践经验,精心策划编写了本套科学、实用的《启东中学作业本》。本套丛书是我们启东中学第一次与国家级出版社正式合作,我们特别授权龙门书局独家使用我校注册的“启东中学”商标冠名出版。启东中学和龙门书局强强联手推出的这套丛书,体现了我校的教学实际和培优补差经验,原汁原味,自出版以来,一直备受广大读者朋友的青睐。

这次我们对上一版的《启东中学作业本》作了认真的修订。修订时以最新《教学大纲》《考试大纲》和新《课程标准》为依据,在体例设计和作业题编制上进行了大胆创新,体现出鲜活的时代气息,注重试题立意新、内容结构新、创设情景新、设问方式新、开放探究新,力求体现新一轮课改、教改、考改的新趋势,既可打牢双基,又能提高学习能力、应试能力。编写时还充分凸现如下指导思想和特色:

1. 分层递进的试题结构。编写时已充分照顾到不同地区的教学实际和中学师生对试题的不同要求,并在每道试题题首用“A、B、C”分别标出试题的大致难度等级,有利于实施因材施教的原则,有利于提高作业本的使用效率。

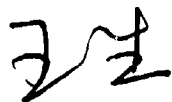
2. 实用有效的课时设计。这套丛书最大的特点在于按课时设计作业,做到与学科教学同步,实用、有效、可操作性强。寓思于练,即重点解决每课时“练什么”和“怎样练”的问题。

3. 翔实规范的思路点拨。答案详解详析,以突出知识要点和基本方法,并尽可能传授解题技巧,注重解决“怎样做”和“怎样想到要这样做”的问题,学生在练习时可“无师自通”,从而能更有效地提高练习质量。

4. 创新超凡的教育理念。编写时充分体现新一轮教改、课改的要求,体现新课程的教育思想、教育理念,闪现超凡思维。试题的选编体现“原创与经典”相结合的原则,着力加强“能力型、开放型、应用型 and 综合型”试题的开发与研究,各科作业本在这次修订时除增加 2005 年各地最新高考试题外,均配有一定数量的作者最新原创题。本套《启东中学作业本》能从试题的考纲、考点、考题的“三考”导向目标上审视,并从试题解题方法与技巧上点拨与剖析,堪称初、高中各年级学生助练、助考的优秀辅导材料。

在本套丛书的编写和修订过程中,我们尽管做到章章推敲、题题把关,但仍难免存在一些错误和疏漏,恳请广大师生批评指正,以便我们能及时修正。

欢迎您和启东中学同步!



于启东中学

(作者系江苏省启东中学校长、党委书记、中学数学特级教师、教育学博士、享受国务院特殊津贴的中青年专家、十届全国人大代表)



读者反馈表

感谢您选择龙门书局的《启东中学作业本·九年级数学（人教版）（上）》。

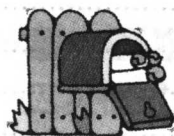
本书自推出之日起，就一直深受广大读者的欢迎，许多中学生纷纷来电来信对本书给予高度评价，并提出了很多宝贵的建议，这些意见和建议对本书的修订和完善起到了举足轻重的作用，在此我们深表感谢。

2005~2006 学年的龙门奖学金活动即将结束，2006~2007 学年的龙门奖学金活动已经在紧锣密鼓的准备之中。将以下信息填妥后寄至龙门读者俱乐部，您就会成为我们俱乐部的会员。您不仅有机会获得龙门奖学金，而且可以参加俱乐部举办的各项活动。来信请寄：北京市东城区东黄城根北街16号龙门书局读者俱乐部石伟收，邮编：100717。

龙门书局读者俱乐部入会信息表

姓 名		性 别	
年 级		班 级	
邮政编码		联系电话	
学校（或家庭）通讯地址：			

1. 您去书店买书会买_____ a. 漫画 b. 经典名著 c. 学习辅导书 d. 其他_____
2. 您是如何获得本书的？_____ a. 书店购买 b. 老师订购 c. 他人赠送 d. 其他_____
3. 您认为本书的价格_____ a. 高 b. 低 c. 合适
4. 您认为本书的封面_____ a. 不错 b. 一般 c. 改进的地方_____
5. 您希望本书的开本_____ a. 比现在大 b. 比现在小 c. 和课本一样大 d. 不变
6. 您喜欢下列哪类辅导书？_____ a. 全面细致讲解 b. 练习题、试卷 c. 有讲解有练习的 d. 双色印刷、图文并茂、版式活泼 e. 单色印刷、信息量大、内容丰富 f. 其他_____
7. 您在学习过程中使用过哪些学习辅导书？_____
8. 您希望本书的答题空间如何变化？_____ a. 大一点 b. 小一点 c. 还行_____
9. 您最喜欢本书的哪些栏目，为什么？_____
10. 您是在哪个时间段使用本书的？_____ a. 课前 b. 上课 c. 课后 d. 周末
11. 您认为本书的优点是_____
12. 您认为本书的缺点是_____
13. 您在学习中遇到的困难是什么？_____
14. 您的学习成绩在班里是_____ a. 优秀 b. 良好 c. 一般
15. 您的梦想是_____
16. 您如果发现书中的错误，请列在下面。



目 录

第二十一章 二次根式	(1)
作业 1 二次根式(一)	(1)
作业 2 二次根式(二)	(3)
作业 3 二次根式的乘法(一)	(5)
作业 4 二次根式的乘法(二)	(7)
作业 5 二次根式的乘法(三)	(9)
作业 6 二次根式的除法(一)	(11)
作业 7 二次根式的除法(二)	(13)
作业 8 最简二次根式	(15)
作业 9 二次根式的加减(一)	(17)
作业 10 二次根式的加减(二)	(19)
作业 11 二次根式的混合运算(一)	(21)
作业 12 二次根式的混合运算(二)	(23)
第二十一章单元复习	(25)
第二十一章单元训练卷	(27)
第二十二章 一元二次方程	(29)
作业 13 一元二次方程	(29)
作业 14 一元二次方程解法——直接开方法	(31)
作业 15 一元二次方程解法——配方法	(33)
作业 16 一元二次方程解法——公式法(一)	(35)
作业 17 一元二次方程解法——公式法(二)	(37)
作业 18 一元二次方程解法——公式法(三)	(39)
作业 19 一元二次方程解法——因式分解法(一)	(41)
作业 20 一元二次方程解法——因式分解法(二)	(43)
作业 21 习题课	(45)
作业 22 一元二次方程的应用题(一)	(47)
作业 23 一元二次方程的应用题(二)	(49)
第二十二章单元复习	(51)
第二十二章单元训练卷	(54)
第二十三章 旋转	(57)
作业 24 图形的旋转	(57)
作业 25 中心对称	(59)
作业 26 中心对称图形	(61)
作业 27 关于原点对称的点坐标	(63)
第二十三章单元训练卷	(65)

第二十四章 圆	(68)
作业 28 圆	(68)
作业 29 垂直于弦的直径(一)	(70)
作业 30 垂直于弦的直径(二)	(72)
作业 31 弧、弦、圆心角	(74)
作业 32 圆周角(一)	(76)
作业 33 圆周角(二)	(78)
作业 34 点与圆的位置关系	(80)
作业 35 直线与圆的位置关系(一)	(82)
作业 36 直线与圆的位置关系(二)	(84)
作业 37 直线与圆的位置关系(三)	(86)
作业 38 直线与圆的位置关系(四)	(88)
作业 39 圆与圆的位置关系	(90)
作业 40 习题课	(92)
作业 41 正多边形和圆(一)	(94)
作业 42 正多边形和圆(二)	(96)
作业 43 弧长与扇形面积(一)	(98)
作业 44 弧长与扇形面积(二)	(100)
作业 45 弧长与扇形面积(三)	(102)
作业 46 圆锥	(104)
第二十四章单元复习	(106)
第二十四章单元训练卷	(109)
第二十五章 概率初步	(112)
作业 47 随机事件	(112)
作业 48 概率的意义	(114)
作业 49 用列举法求概率	(116)
作业 50 利用频率估计概率	(118)
第二十五章单元训练卷	(120)
期中检测卷	(122)
期末检测卷	(125)
附: 答案与点拨	

第二十一章 二次根式

作业 1 二次根式(一)

班级	学号
姓名	

总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定 _____



课时作业

一、想一想,填一填(每题 6 分,共 30 分)

1. A 计算: $(\sqrt{2})^2 =$ _____, $-\sqrt{(-3)^2} =$ _____, $(\sqrt{\frac{5}{6}})^2 =$ _____, $(-\frac{1}{2}\sqrt{7})^2 =$ _____.
2. A $a=6$ 时,代数式 $(\sqrt{a+2})^2 + (\sqrt{a-2})^2$ 的值是 _____.
3. B 已知 $\sqrt{a-2b-5} + \sqrt{2a+b+1} = 0$, 则 $a+2b =$ _____.
4. A 当 x _____ 时, $\sqrt{10+3x}$ 在实数范围内有意义.
5. B 若使 $\sqrt{xy}$ 与 $\sqrt{x+y}$ 都是二次根式,则 x, y 满足的条件是 _____.

二、看一看,选一选(每题 5 分,共 30 分)

6. A 下列各式中,一定是二次根式的是 ()
 A. $\sqrt{-7}$ B. $\sqrt[3]{3m}$ C. $\sqrt{x^2+2}$ D. $\sqrt[3]{\frac{a}{2b}}$
7. A 在式子 $3\sqrt{5}, \sqrt{-11}, \sqrt[3]{-6}, \sqrt{x^2+3}, \sqrt{(-5)(-6)}, \sqrt{x^2-6x+9}$ 中,二次根式有 ()
 A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
8. A 下列各式中,不成立的是 ()
 A. $(\sqrt{2})^2 = 2$ B. $\sqrt{(-2)^2} = -2$
 C. $(-\sqrt{2})^2 = 2$ D. $-\sqrt{(-2)^2} = -2$
9. B 式子 $\frac{1}{2-\sqrt{x}}$ 有意义,则 x 的取值范围是 ()
 A. $x \geq 2$ B. $x \leq 2$ C. $x \leq 4$ D. $x \geq 0$ 且 $x \neq 4$
10. B a 为实数,下列式子的值中一定是非负数的是 ()
 A. $\sqrt{a^2}$ B. $\sqrt{a+1993}$ C. $\sqrt{a-1}$ D. $a\sqrt{a^2+2}$
11. B 若代数式 $\sqrt{2x-1} + 3\sqrt{1-2x}$ 在实数范围内有意义,则 x 的取值范围是 ()
 A. $x \geq \frac{1}{2}$ B. $x \leq \frac{1}{2}$ C. $x = \frac{1}{2}$ D. x 可取一切值

三、试一试,答一答(每题 10 分,共 40 分)

12. A 把下列非负数写成一个数的平方的形式.

- (1) 6 (2) $\frac{1}{3}$ (3) $3\frac{1}{4}$ (4) 3.4

13. A 先把下列各式写成平方差的形式,再分解因式.

(1) $x^2 - 2$

(2) $36x^2 - 7$

(3) $3x^2 - 5y^2$

(4) $x^3 - 3x$

14. B 求代数式 $(\sqrt{3-x})^2 + (\sqrt{2+x})^2$ ($-2 \leq x \leq 3$) 的值.

15. B 若下列代数式在实数范围内有意义,求 x 的取值范围.

(1) $\sqrt{3x-1}$

(2) $\sqrt{x^2+3}$

(3) $\sqrt{x+2} + \sqrt{5-x}$



拓展探究

1. C 已知 $y = \frac{1}{2} + \sqrt{2x-1} + \sqrt{1-2x}$, 求 $x^2 - xy + y^2$ 的值.

2. C 当 x 为何值时, $\frac{\sqrt{2x+1}}{1-\sqrt{x}}$ 在实数范围内有意义?



订正栏

作业2 二次根式(二)

☆☆☆☆☆	班级 () ()	学号 () () () ()
姓名		

总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定 _____

★ 课时作业

一、想一想,填一填(每题6分,共30分)

1. A 当 x _____ 时, $\sqrt{5-x}$ 在实数范围内有意义;当 x _____ 时, $\sqrt{-x^2}$ 在实数范围内有意义.
2. A 当 x _____ 时, $\sqrt{x-3}$ 是二次根式;当 x _____ 时, $\sqrt{8+3x}$ 是二次根式.
3. A 当 x _____ 时, $\sqrt{2x+5}-\sqrt{3-2x}$ 在实数范围内有意义;当 x _____ 时, $\frac{1}{\sqrt{2-x}}$ 在实数范围内有意义.

4. B 若 $\sqrt{a-1}+\sqrt{b+3}+\sqrt{c+5}=0$, 则 abc 的平方根是 _____.

5. B 在实数范围内将 b^4-6b^2+5 分解因式得 _____.

二、看一看,选一选(每题5分,共30分)

6. A 在 $(\sqrt{x})^2$ 中, x 的取值范围是 ()
 A. 实数 B. 有理数 C. 正实数 D. 非负实数
7. A 当 $x=5$ 时, 下列各式中在实数范围内没有意义的是 ()
 A. $\sqrt{x-5}$ B. $\sqrt{5-x}$ C. $\sqrt{x^2-5}$ D. $\sqrt{5-x^2}$
8. A 若 $\sqrt{\frac{-2}{2-x}}$ 是二次根式, 则 x 应满足的条件是 ()
 A. $x \neq 2$ B. $x < 2$ C. $x > 2$ D. $x > 0$ 且 $x \neq 2$
9. A 二次根式 $\sqrt{4m-9}$ 中, 字母 m 的取值范围是 ()
 A. $m > \frac{9}{4}$ B. $m < \frac{9}{4}$ C. $m \geq \frac{9}{4}$ D. $m \leq \frac{9}{4}$
10. B 当 $x=\sqrt{3}$ 时, 代数式 $\sqrt{(x-2)^2}+\sqrt[3]{(1-x)^3}$ 的值是 ()
 A. 3 B. $1-2\sqrt{3}$ C. $3-2\sqrt{3}$ D. $2\sqrt{3}-1$
11. A (2005·佛山) 要使代数式 $\frac{\sqrt{x-2}}{3}$ 有意义, 则 x 的取值范围是 ()
 A. $x \neq 2$ B. $x \geq 2$ C. $x > 2$ D. $x \leq 2$

三、试一试,答一答(12题10分,13、14题每题15分,共40分)

12. A 求下列各式的值.

$$(1)(-9\sqrt{2})^2 \quad (2)\sqrt{\left(-3\frac{1}{2}\right)^2} \quad (3)(2\sqrt{3})^2-(-3\sqrt{2})^2$$

13. A 求下列各式中的 x 的取值范围.

(1) $\sqrt{3+5x}$

(2) $\sqrt{-(x-3)^2}$

(3) $\sqrt{4x-5}$

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

(5) $\sqrt{x^2+0.01}$

14. B 在实数范围内因式分解.

(1) a^4-6a^2+9

(2) y^5-9y

(3) x^4-x^2-2

(4) $(a^2-4)^2-9$



拓展探究

1. B 已知 $(x-y-1)^2+\sqrt{2x+y+4}=0$, 求 $2x-y$ 的值.

2. B 已知实数 a 满足 $|2002-a|+\sqrt{a-2003}=a$, 求 $a-2002^2$ 的值.



订正栏

作业3 二次根式的乘法(一)

☆☆☆☆	班级	学号
	姓名	

总分 100 分 时间 40 分钟 成绩评定 _____

★ 课时作业

一、想一想,填一填(每题6分,共30分)

1. A 化简: $\sqrt{16 \times 2} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sqrt{(-42) \times (-12)} = \underline{\hspace{2cm}}$.

2. A 化简: $\sqrt{45x^2} (x \geq 0) = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sqrt{75(x-1)^2} (x \leq 1) = \underline{\hspace{2cm}}$.

3. B 若 $\sqrt{a^2 - 5a + 6} = \sqrt{a - 2} \cdot \sqrt{a - 3}$, 则 a 的取值范围为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

4. B 若 $a \geq \frac{3}{2}$, 则 $\sqrt{9 - 12a + 4a^2} = \underline{\hspace{2cm}}$.

5. B 若 a, b, c 为正实数, 计算 $\sqrt{169a^4b^6c^4} (a, b, c \geq 0) = \underline{\hspace{2cm}}$, $\sqrt{\frac{4b^2c}{9a^2}} (a > 0, b \geq 0, c \geq 0) = \underline{\hspace{2cm}}$.

二、看一看,选一选(每题6分,共30分)

6. A 化简 $\sqrt{(-3)^2 \times 6}$ 得 ()

- A. $-3\sqrt{6}$ B. $3\sqrt{6}$ C. 18 D. 6

7. A 下列计算正确的是 ()

- A. $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$ B. $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5} = 5\sqrt{5}$
C. $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5} = 6 \times 25 = 150$ D. $2\sqrt{5} \cdot 3\sqrt{5} = 6 \times 5 = 30$

8. A 若把 $-4\sqrt{3}$ 根号外的因式移入根号内得 ()

- A. $\sqrt{12}$ B. $-\sqrt{12}$ C. $-\sqrt{48}$ D. $\sqrt{48}$

9. A 以下式子成立的有 ()

① $\sqrt{(-144) \times (-9)} = \sqrt{-144} \times \sqrt{-9}$ ② $\sqrt{4x^2} = 2x (x > 0)$

③ $\sqrt{(-36) \times (-64)} = \sqrt{36 \times 64} = 48$ ④ $\sqrt{4x^2 - 9} = 2x - 3$

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

10. B 若 $\sqrt{a} \cdot \sqrt{a-6} = \sqrt{a(a-6)}$, 那么 ()

- A. $a \geq 6$ B. $a \geq 0$ C. $0 \leq a \leq 6$ D. a 为一切正实数

三、试一试,答一答(每题10分,共40分)

11. A 化简.

(1) $\sqrt{121 \times 324}$

(2) $\sqrt{117^2 - 108^2}$

$$(3) \sqrt{\left(5\frac{1}{16}\right) \times \left(2\frac{34}{81}\right)}$$

$$(4) \sqrt{(-16) \times 121 \times (-25)}$$

12. A 化简(题中字母均为正实数).

$$(1) \sqrt{96x^2y^3z^4}$$

$$(2) \sqrt{\left(11\frac{1}{4}\right)ab^3}$$

$$(3) \sqrt{2.25a^2b}$$

$$(4) \sqrt{4a^4 - 16a^2}$$

13. B 已知三角形的一条边长为 $\sqrt{32}$ cm, 且这条边上的高为 $\sqrt{12}$ cm, 求这个三角形的面积.

14. B 已知平行四边形的一条边长为 $5\sqrt{2}$, 其底边上的高是它的 $\sqrt{3}$ 倍, 求这个平行四边形的面积.



拓展探究

1. C 已知 $b^2 + 10b + 25 + \sqrt{2a-1} = 0$, 求 $2\sqrt{-\frac{ab}{10}}$ 的值.

2. C 若 $a > 3$, 求 $\sqrt{a^2 - 4a + 4} + \sqrt{9 - 6a + a^2}$ 的值.



订正栏

作业 4 二次根式的乘法(二)

班级

学号

姓名

总分 100 分

时间 40 分钟

成绩评定



课时作业

一、想一想,填一填(每题 6 分,共 24 分)

1. A 计算: $\sqrt{30} \times \sqrt{2\frac{2}{3}} =$ _____, $\sqrt{(\sqrt{2}-\sqrt{3})^2} =$ _____.

2. A 计算: $-2\sqrt{xy} \cdot \frac{1}{3}\sqrt{\frac{1}{x}} (x>0, y\geq 0) =$ _____.

3. B 不求值,比较大小: $8\sqrt{3}$ _____ $10\sqrt{2}$, $-4\sqrt{3}$ _____ $-3\sqrt{5}$.

4. B 若 x, y 是实数,且 $\sqrt{x^2-2xy+y^2} = y-x$,那么 x 与 y 的大小关系是 _____.

二、看一看,选一选(每题 6 分,共 30 分)

5. A 使等式 $\sqrt{(a+2)(2-a)} = \sqrt{a+2} \cdot \sqrt{2-a}$ 成立的条件是 ()

A. $a \geq -2$

B. $a \leq 2$

C. $-2 < a < 2$

D. $-2 \leq a \leq 2$

6. A 下列各式的变形中,正确的是 ()

A. $6\sqrt{\frac{a}{2}} = \sqrt{3a}$

B. $-2\sqrt{3} = \sqrt{(-2)^2 \times 3} = \sqrt{12}$

C. $a^2\sqrt{\frac{1}{a}} = \sqrt{a}$

D. $2a\sqrt{b} = -\sqrt{4a^2b} (a < 0)$

7. B 等式 $\sqrt{a^2b} = -a\sqrt{b}$ 成立的条件是 ()

A. $a < 0, b > 0$

B. $a \leq 0, b \geq 0$

C. $a < 0, b \geq 0$

D. a, b 为异号

8. B 下列各式成立的有 ()

① $\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} (a \geq 0, b \geq 0)$

② $\sqrt{(-3)^2 \times (-81) \times (-16)} = (-3) \times 9 \times 4$

③ $\sqrt{a^2b} = \sqrt{a^2} \cdot \sqrt{b}$

④ 当 $a > 0$ 时, $\sqrt{4a^2b^2 + 4a^2} = 2a\sqrt{b^2 + 1}$

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

9. B 若 $m - \sqrt{1-2m+m^2} = 1$,则 m 的值为 ()

A. $m > 1$

B. $m \geq 1$

C. $m < 1$

D. $m \leq 1$

三、试一试,答一答(10 题 8 分,11、12 题每题 16 分,13 题 6 分,共 46 分)

10. A 计算.

(1) $\sqrt{144 \times 0.81 \times 400}$

(2) $\sqrt{(a-2b)(a^2-4b^2)} (a \geq 2b)$

11.A 计算下列各式.

(1) $2\sqrt{3x} \times \sqrt{240x}$

(2) $-6\sqrt{3a} \times \frac{1}{5}\sqrt{6b}$

(3) $3\sqrt{10} \times 2\sqrt{6} \times \frac{1}{15}\sqrt{30}$

(4) $10a\sqrt{ab} \times \left(-\frac{1}{5}\sqrt{\frac{bc}{a}}\right)$

12.B 比较大小.

(1) $8\sqrt{2}$ 与 $5\sqrt{6}$

(2) $-5\sqrt{7}$ 与 $-4\sqrt{11}$

(3) $6\sqrt{7}$ 与 $7\sqrt{6}$

(4) $\frac{\sqrt{6}}{5}$ 与 $\frac{\sqrt{7}}{6}$

13.B 若直角三角形两条直角边长分别为 $\sqrt{14}$ cm、 $\sqrt{11}$ cm, 求直角三角形的斜边 l 的长.



拓展探究

C 把下列各式中根号外面的因式移到根号里面.

(1) $a\sqrt{-\frac{1}{a}}$

(2) $(y-1)\sqrt{\frac{-1}{y-1}}$



订正栏

作业5 二次根式的乘法(三)

班级

学号

姓名

总分 100 分

时间 40 分钟

成绩评定



课时作业

一、想一想,填一填(每题6分,共30分)

1. A 化简: $\frac{3}{2}\sqrt{24} \times \frac{2}{3}\sqrt{18} =$ _____, $-\frac{4}{5}\sqrt{45} \times \frac{1}{2}\sqrt{15} =$ _____.

2. A 化简: $\frac{2}{3}\sqrt{2a} \times \frac{1}{5}\sqrt{18a} =$ _____, $\frac{1}{2}\sqrt{a^3b} \times \sqrt{\frac{2b}{a^3}} =$ _____.

3. A 设长方形的长为 $3\sqrt{6}$, 宽为 $2\sqrt{3}$, 则此长方形面积 $S =$ _____.

4. B 当 x _____ 时, 等式 $\sqrt{x^2-9} = \sqrt{x+3} \cdot \sqrt{x-3}$ 成立.

5. B 若 $a = 4 + \sqrt{3}$, $b = 8$, $c = 4 - \sqrt{3}$, 则 $\sqrt{b^2 - 4ac} =$ _____.

二、看一看,选一选(每题6分,共30分)

6. A 下列四个算式中正确的有

()

① $3\sqrt{5} \times 2\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$

② $4\sqrt{5} \times 4\sqrt{2} = 4\sqrt{10}$

③ $3\sqrt{2} \times 4\sqrt{3} = 12\sqrt{6}$

④ $(a-b)\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = (a-b)\sqrt{ab}$

A. 0 个

B. 1 个

C. 2 个

D. 3 个

7. A 下列推理正确的个数是

()

① $\sqrt{(-4) \times (-6)} = (-2) \times (-3)$

② $\sqrt{3a} \times \sqrt{a} = 3a$

③ $\sqrt{a \times \frac{1}{a}} = \sqrt{a} \times \sqrt{\frac{1}{a}}$

④ $\sqrt{x^4 + x^2y^2} = x\sqrt{x^2 + y^2} (x > 0)$

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

8. B 如果 $a > 0$, $b > 0$, 化简 $a\sqrt{ab} \times \frac{1}{b}\sqrt{\frac{a}{b}} \times \sqrt{\frac{a}{b}}$ 的结果是

()

A. $\frac{a}{b}\sqrt{ab}$

B. $\frac{a^2}{b^2}\sqrt{ab}$

C. $\sqrt{ab}$

D. $ab\sqrt{ab}$

9. B 把 $b\sqrt{\frac{2}{b}}$ 的根号外 b 移入根号内, 结果是

()

A. $\sqrt{-2b}$

B. $\sqrt{2b}$

C. $-\sqrt{2b}$

D. $-\sqrt{-2b}$

10. B 当 $x > 0$ 时, 化简 $\sqrt{x^4 + x^2y^2}$, 结果是

()

A. $x(x^2 + y^2)$

B. $x^2\sqrt{x^2 + y^2}$

C. $x(x + y)$

D. $x\sqrt{x^2 + y^2}$

三、试一试,答一答(每题10分,共40分)

11. A 计算.

(1) $\sqrt{15} \times \sqrt{75}$

(2) $\frac{1}{3}\sqrt{3} \times \sqrt{42}$

(3) $\sqrt{27} \times \frac{1}{3}\sqrt{12} \times \frac{5}{8}\sqrt{3}$