

书 名 北师大版课程标准实验教科书
单元双测试卷·数学(九年级上册)

主 编 蔺丽娟

编 委 蔺丽娟 代月香 高振胜

出版发行 青岛出版社

社 址 青岛市海尔路 182 号(266061)

本社网址 <http://www.qdpub.com>

邮购电话 13335059110 (0532)80998664 传真 (0532)68068180

责任编辑 都 兰 电话 (0532)68068129 **E-mail: imue92@126.com**

照 排 青岛时代正方文化传媒有限公司

印 刷

出版日期 2011 年 6 月第 12 版 2011 年 6 月第 32 次印刷

开 本 8 开(787mm × 1092mm)

印 张 5

字 数 68 千

书 号 ISBN 978 - 7 - 5436 - 2908 - 0

定 价 8.80 元

编校质量、盗版监督免费服务电话 **800 - 918 - 6216**

青岛版图书售出后如发现印装质量问题,请寄回青岛出版社印刷物资处调换。

电话 (0532)68068629

目 录

第一章 证明(二)	
单元测试题(A卷)	[1]
单元测试题(B卷)	[5]
第二章 一元二次方程	
单元测试题(A卷)	[9]
单元测试题(B卷)	[13]
第三章 证明(三)	
单元测试题(A卷)	[17]
单元测试题(B卷)	[21]
期中测试题(A卷)	[25]
期中测试题(B卷)	[29]
第四章 视图与投影	
单元测试题(A卷)	[33]
单元测试题(B卷)	[41]
第五章 反比例函数	
单元测试题(A卷)	[45]
单元测试题(B卷)	[49]
第六章 频率与概率	
单元测试题(A卷)	[53]
单元测试题(B卷)	[57]
期末测试题(A卷)	[61]
期末测试题(B卷)	[65]
参考答案	[69]

1. 写清校名、班级、姓名。
2. 监考老师不读题、不讲题。
3. 卷面整洁,字迹清楚。

注意事项

密

封

线

姓名

班级

学校

单元测试题(A卷)

第一章 证明(二)

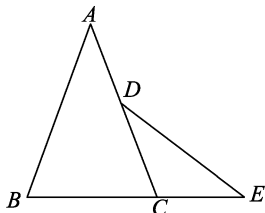
(时间:60分钟 满分:100分)

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

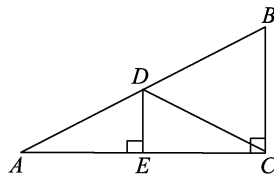


一、填空题(每小题3分,共21分)

- 等腰三角形的一边长为4,另一边长为9,则这个三角形的周长是_____.
- 小东家装修新房,工人拿了一整根水管准备乘电梯去新房,电梯门宽1.5 m,他横着拿不进去,又竖着拿,结果水管比电梯门还高0.5 m,他只好斜着拿,此时水管的两端恰好顶着电梯门的对角,工人顺利上了楼,由此可知水管长_____ m.
- 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, D 为 AC 上一点,延长 BC 至 E ,使 $CE=DC$,若 $\angle A=40^\circ$,则 $\angle B$ 的度数为_____, $\angle E$ 的度数为_____.

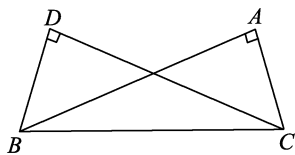


第3题图

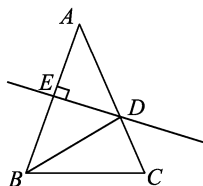


第4题图

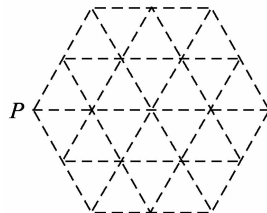
- 如图所示为屋架设计图的一部分,其中 $BC \perp AC$, $DE \perp AC$,点 D 是 AB 的中点, $\angle A=30^\circ$, $AB=7.4$ m,则 $BC=$ _____ m, $DE=$ _____ m.
- 如图,已知 $AB \perp AC$, $DC \perp BD$,要想使 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$,小东添加了一个条件 $AB=CD$,他判断全等的依据是_____,你还可以加一个条件:_____ (填一种即可),依据是_____.



第5题图



第6题图



第7题图

- 如图,已知 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=10$ cm, AB 的垂直平分线交 AC 于 D , $BC=8$ cm,则 $\triangle BCD$

的周长为_____.

7. 如图, 在由 24 个边长都为 1 的小正三角形组成的网格中, 点 P 是正六边形的一个顶点, 以点 P 为直角顶点作直角三角形(即顶点均在格点上的三角形), 请你写出所有可能的直角三角形斜边长:_____.



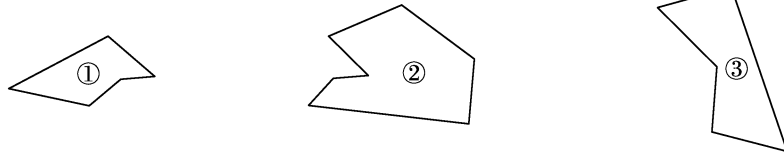
二、选择题(每小题 3 分, 共 21 分)

8. 在三角形内部, 有一个点 P 到三角形三个顶点的距离相等, 那么点 P 一定是().

- A. 这个三角形的三个角的平分线的交点
- B. 这个三角形的三条边的垂直平分线的交点
- C. 这个三角形的三条中线的交点
- D. 这个三角形的三条高的交点

9. 如图, 某同学把一块三角形的玻璃打碎成三块, 现在要到玻璃店去配一块完全一样的玻璃, 那么最省事的办法是().

- A. 带①去
- B. 带②去
- C. 带③去
- D. 带①和②



第 9 题图

10. 已知直角三角形两直角边的长分别是 3 cm 和 4 cm, 则斜边上的中线等于().

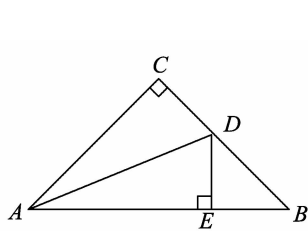
- A. $\frac{5}{2}$ cm
- B. $\frac{12}{5}$ cm
- C. 5 cm
- D. 3 cm

11. 等腰三角形的顶角是 84° , 则一腰上的高与底边所成的角的度数是().

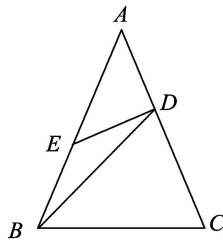
- A. 6°
- B. 36°
- C. 42°
- D. 48°

12. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = BC = 4$, AD 平分 $\angle CAB$ 交 BC 于点 D , $DE \perp AB$, 垂足为 E , 则 $\triangle DEB$ 的周长为().

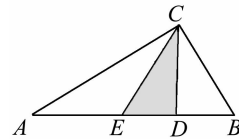
- A. 4 cm
- B. 8 cm
- C. $8\sqrt{2}$ cm
- D. $4\sqrt{2}$ cm



第 12 题图



第 13 题图



第 14 题图

13. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC$, $BC = BD$, $AD = DE = EB$, 则 $\angle A$ 的度数是().

- A. 30°
- B. 36°
- C. 45°
- D. 25°

14. 如图, CD 是 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边 AB 上的高, 将 $\triangle BCD$ 沿 CD 折叠, 点 B 恰好落在 AB 的中点 E 处, 则 $\angle A$ 等于().

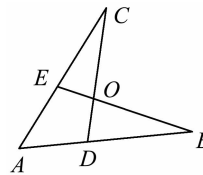
- A. 25°
- B. 30°
- C. 45°
- D. 60°



三、解答题(每小题5分,共10分)

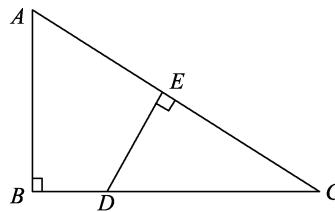
15. 如图,下列四个条件,请你以其中两个为已知条件、第三个为结论,推出一个正确命题(只需写出一种情况).

- ① $AE = AD$; ② $AB = AC$; ③ $OB = OC$; ④ $\angle B = \angle C$.



第15题图

16. 如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $\angle A = 60^\circ$,点 D 是 BC 上任意一点, $DE \perp AC$,垂足为 E , $BD = 2$, $DE = 3$. 求 AB 的长.



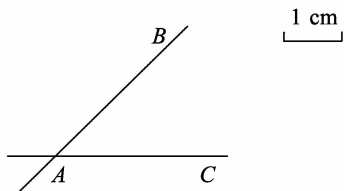
第16题图



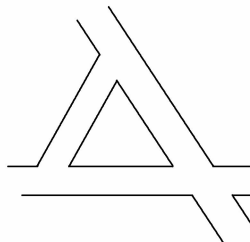
四、作图题(每小题5分,共10分)

17. 如图, AB, AC 表示两条相交的公路,现要在 $\angle BAC$ 的内部建一个物流中心. 设计时要求该物流中心到两条公路的距离相等,且到公路交叉处点 A 的距离为1000 m.

- 若要以1:50000的比例尺画设计图,求物流中心到公路交叉处点 A 的图上距离.
- 在图中画出物流中心的位置 P .



第17题图



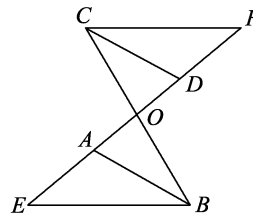
第18题图

18. 如图,在中山公园里有三条相互交织的小路,现在公园的管理人员想在这三条小路所围成的三角形区域内修建一小亭供人们小憩,且小亭中心到三条马路的距离相等. 假如你是公园的管理人员,请确定小亭的中心位置.(用直尺和圆规作图,不写作法,但要保留作图痕迹.)



五、证明题(共38分)

19. (9分)已知 $AB \parallel CD$, $OA = OD$, $AE = DF$,试判断 BE 与 CF 的位置与大小关系,并给出证明.



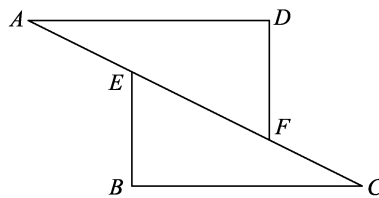
第19题图

20. (9分) 在 $\triangle AFD$ 和 $\triangle BEC$ 中, 点 A, E, F, C 在同一直线上. 有以下4个论断: ① $AD = CB$, ② $AE = CF$, ③ $\angle B = \angle D$, ④ $AD \parallel BC$, 请用其中3个作为条件, 余下1个作为结论, 编一道数学问题, 并写出解答过程.

条件为:

结论为:

证明:

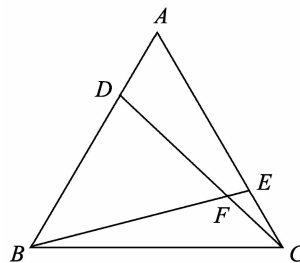


第20题图

21. (9分) 在等边三角形 ABC 的顶点 A, C 各有一只蜗牛, 它们同时出发, 分别以相同的速度由 A 向 B 和由 C 向 A 爬行, 经过 t 秒后, 它们分别爬行到 D, E 两点, 设 DC 与 BE 的交点为 F .

(1) 求证: $\triangle ACD \cong \triangle CBE$.

(2) 蜗牛在爬行过程中, DC 与 BE 所成的 $\angle BFD$ 的大小有无变化, 请证明你的结论.



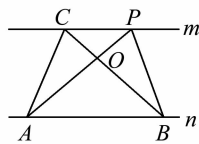
第21题图

22. (11分) 探究规律:

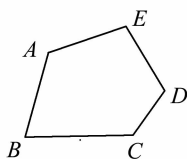
如图, 已知直线 $m \parallel n$, A, B 为直线 n 上的两点, C, P 为直线 m 上的两点.

(1) 请写出图①中面积相等的各对三角形: _____.

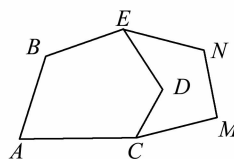
(2) 如图①, A, B, C 为三个定点, 点 P 在 m 上移动, 那么无论点 P 移动到任何位置, 总有 _____ 与 $\triangle ABC$ 的面积相等. 理由: _____.



①



②



③

第22题图

解决问题:

如图②, 五边形 $ABCDE$ 是张大爷10年前承包的一块土地的示意图, 经过多年开垦荒地, 现已变成如图③所示的形状, 但承包土地与开垦荒地的分界小路(即图③中折线 CDE)还保留着. 张大爷想过 E 点修一条直路, 直路修好后, 要保持直路左边的土地面积与承包时的一样多, 右边的土地面积与开垦荒地的面积一样多. 请你用有关知识, 按张大爷的要求设计出修路方案.(不计分界小路与直路的面积.)

(3) 写出设计方案, 并在图③中画出相应的图形.

(4) 说明该方案的设计理由.

1. 写清校名、班级、姓名。
2. 监考老师不读题、不讲题。
3. 卷面整洁,字迹清楚。

注意事项

密

封

线

姓名

班级

学校

单元测试题(B卷)

第一章 证明(二)

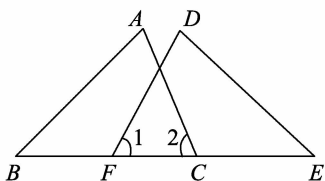
(时间:60分钟 满分:100分)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

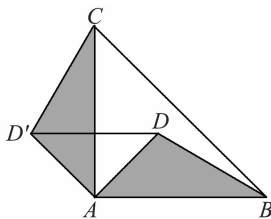


一、填空题(每小题3分,共21分)

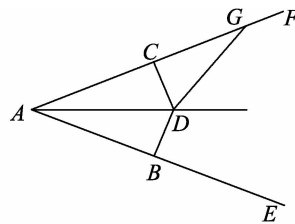
1. 已知等腰三角形的两角之比为1:2,则顶角的度数是_____.
2. 已知一个直角三角形的两边长分别为3和4,则第三边长为_____.
3. 如图,点F,C在线段BE上,且 $\angle 1 = \angle 2$, $BC = EF$.若要使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$,则还需补充一个条件:_____ (只填一个).



第3题图

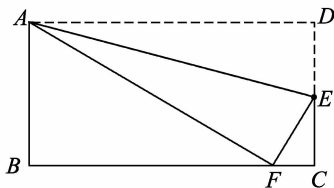


第4题图

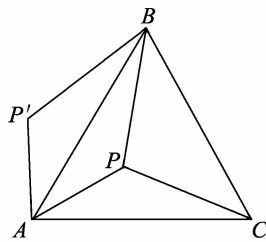


第5题图

4. 如图,D是等腰直角三角形ABC内一点,BC是斜边,如果将 $\triangle ABD$ 绕点A按逆时针方向旋转到 $\triangle ACD'$ 的位置,则 $\angle ADD'$ 的度数是_____.若 $AD = 5$,则 $DD' =$ _____.
5. 如图,已知 $DB \perp AE$ 于B, $CD \perp AF$ 于C, $DB = DC$, $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle ADG = 130^\circ$,则 $\angle DGF =$ _____.
6. 如图,折叠矩形ABCD,使顶点D与BC边上的点F重合,已知矩形的长为10,宽为6,则 $BF =$ _____, $DE =$ _____.
7. 如图,P是正三角形ABC内的一点,且 $PA = 6$, $PB = 8$, $PC = 10$.若将 $\triangle PAC$ 绕点A逆时针旋转后得到 $\triangle P'AB$,则点P与点P'之间的距离为_____, $\angle APB$ 的度数为_____.



第6题图



第7题图



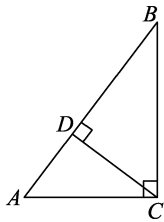
二、选择题(每小题3分,共24分)

8. 等腰三角形底边长为7,一腰上的中线将其周长分成两部分的差为3,则腰长是().

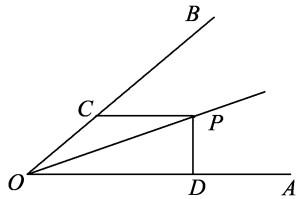
- A. 4 B. 10 C. 4 或 10 D. 以上答案都不对

9. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, CD 是 AB 边上的高线,图中与 $\angle A$ 相等的角有().

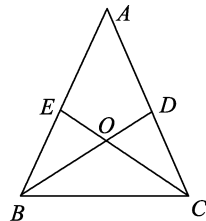
- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个



第9题图



第10题图



第11题图

10. 如图, $\angle AOP = \angle BOP = 15^\circ$, $PC \parallel OA$, $PD \perp OA$,若 $PC = 4$,则 PD 等于().

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

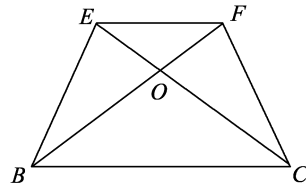
11. 如图, $\triangle ABC$ 中, D, E 分别是 AC, AB 上的点. BD, CE 相交于点 O .给出下列4个条件:

① $\angle EBO = \angle DCO$;② $\angle BEO = \angle CDO$;③ $BE = CD$;④ $OB = OC$.将上述4个条件中的某两个组合起来,就能判定 $\triangle ABC$ 是等腰三角形.这样的组合方式共有()种.

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1

12. 如图, $\angle EBC = \angle FCB$, $BF = CE$, $\angle EBC$ 与 $\angle FCB$ 分别被 BF, CE 平分,则图中有().

- A. 一对全等三角形 B. 两对全等三角形
C. 三对全等三角形 D. 四对全等三角形



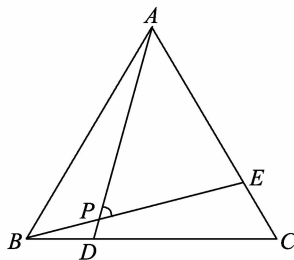
第12题图

13. 若 $\sqrt{c-5} + |a-3| + (b-4)^2 = 0$,则以 a, b, c 为边的三角形是().

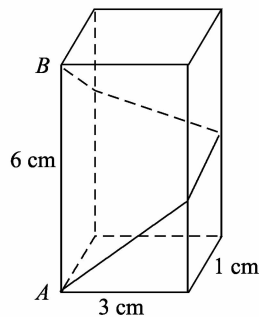
- A. 等腰三角形 B. 直角三角形 C. 等腰直角三角形 D. 等边三角形

14. 如图,等边 $\triangle ABC$ 中, $BD = CE$, AD 与 BE 相交于点 P ,则 $\angle APE$ 的度数是().

- A. 45° B. 55° C. 60° D. 75°



第14题图



第15题图

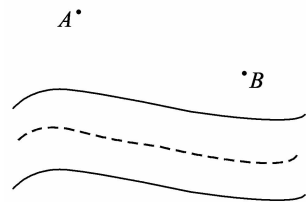
15. 如图,长方体的底面边长分别为 1 cm 和 3 cm,高为 6 cm. 如果用一根细线从点 A 开始经过 4 个侧面缠绕一圈到达点 B,那么所用细线最短需要() cm.

- A. 6 B. 8 C. 10 D. $2\sqrt{13}$



三、作图题(6分)

16. 如图,A,B 表示两个仓库,要在 A,B 一侧的河岸边建造一个码头,使它到两个仓库的距离相等,码头应建在什么位置?

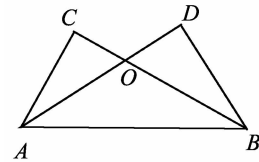


第 16 题图



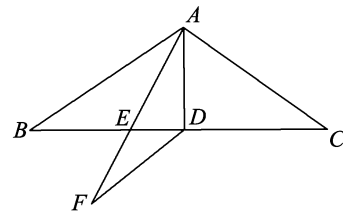
四、解答题(每小题 7 分,共 14 分)

17. 如图, $\angle ACB = \angle BDA = 90^\circ$, AD, BC 交于点 O , 要使 $\triangle ACB \cong \triangle BDA$, 还需要什么条件? 尽可能多地写出来, 并写出全等的依据.



第 17 题图

18. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 9$ cm, $\angle BAC = 120^\circ$, AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, AE 是 $\angle BAD$ 的平分线, $DF \parallel AB$ 交 AE 的延长线于 F , 求 DF 的长.



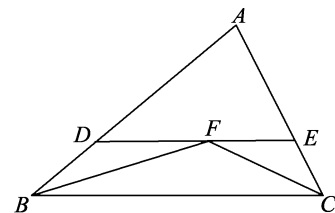
第 18 题图



五、证明题(共 23 分)

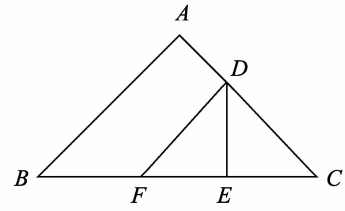
19. (7分) 已知 $\angle ABC, \angle ACB$ 的平分线相交于 F , 过 F 作 $DE \parallel BC$, 交 AB 于 D , 交 AC 于 E .

- (1) 你能发现图中的等腰三角形吗?
- (2) BD, CE, DE 之间存在着怎样的关系?
- (3) 证明以上你的发现.



第 19 题图

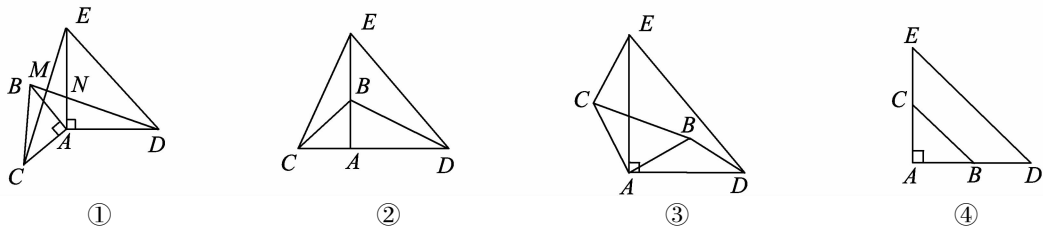
20. (8分) 已知 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $DF\parallel AB$, $DE\perp BC$. 求证: $EF=EC$.



第20题图

21. (8分) 如图①, $\triangle ABC$ 与 $\triangle ADE$ 都是等腰直角三角形, CE 与 BD 相交于点 M , BD 交 AE 于点 N ,你能说明(1) $BD=CE$ 和(2) $BD\perp CE$ 吗?

若将图①中的 $\triangle ABC$ 绕顶点 A 旋转到不同的位置,形成图②以及图③和图④. 上面的结论还成立吗?

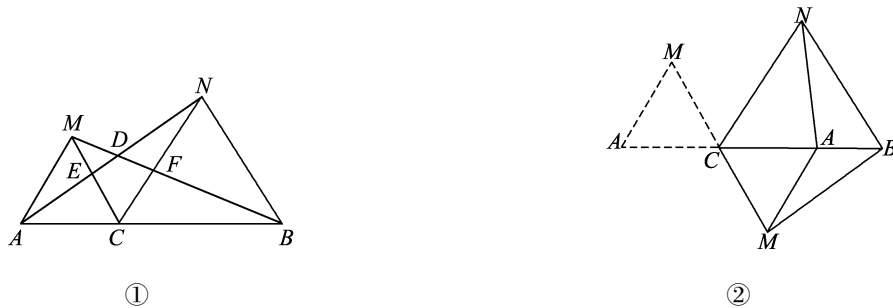


第21题图



六、探索与创新(12分)

22. 如图①,点 C 是线段 AB 上一点, $\triangle ACM$, $\triangle CBN$ 是等边三角形.



第22题图

- (1) 求证: $AN=BM$.
- (2) 你还能得到哪些结论?(至少写出2个.)
- (3) 如图②,若将 $\triangle ACM$ 绕点 C ,按逆时针方向旋转 180° ,使 A 落在 BC 上,结论:“ $AN=BM$ ”成立吗?为什么?请证明.
- (4) 若点 C 在线段 AB 的上方,其他条件不变,结论 $AN=BM$ 还成立吗?请画出符合要求的图形,说明成立与否即可.

1. 写清校名、班级、姓名。
2. 监考老师不读题、不讲题。
3. 卷面整洁,字迹清楚。

注意事项

密

封

线

姓名

班级

学校

单元测试题(A卷)

第二章 一元二次方程

(时间:60分钟 满分:100分)

题号	一	二	三	总分
得分				



一、填空题(每小题3分,共21分)

1. 一元二次方程 $x(4x+3) = 3x+1$ 的二次项系数是_____,一次项系数是_____,常数项是_____.

2. 方程 $(k^2-1)x^2 + (2k-1)x + 1 = 0$, 当 k _____ 时, 是一元二次方程; 当 k _____ 时, 是一元一次方程.

3. 方程 $x^2 = x$ 的根是_____.

4. 给下列各式配上适当的数, 使等式成立.

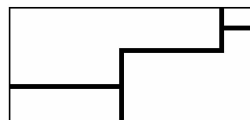
(1) $x^2 + 5x + \underline{\hspace{2cm}} = (x + \underline{\hspace{2cm}})^2$

(2) $x^2 - \frac{b}{a}x + \underline{\hspace{2cm}} = (x - \underline{\hspace{2cm}})^2$

5. 一元二次方程 $(m-1)x^2 + x + m^2 + 2m - 3 = 0$ 有一根为0, 则 m 的值是_____.

6. 若分式 $\frac{x^2-x-2}{x^2-1}$ 的值为0, 则 x 的值为_____.

7. 如图, 在宽为20 m, 长为32 m 的矩形地面上修筑同样宽的道路(图中粗线), 余下的部分种上草坪, 使草坪的面积为540 m^2 . 设道路的宽为 x m, 根据题意列出的方程是_____.



第7题图



二、选择题(每小题3分,共21分)

8. 下列方程中, 是一元二次方程的有().

- A. $3x^2 + \frac{1}{x} + 6 = 0$ B. $x^2 - 1 = (x-2)^2$ C. $ax^2 + bx + c = 0$ D. $4x^2 = 0$

9. 用配方法解方程 $x^2 + 8x + 9 = 0$, 应将方程变形为().

- A. $(x+4)^2 = 27$ B. $(x+4)^2 = -9$ C. $(x+4)^2 = 25$ D. $(x+4)^2 = 7$

10. 小明在写作业时, 一不小心将方程的一次项系数用墨水盖住了, 但通过题中的条件, 他

知道方程的解为 $x=5$, 方程为 $3x^2 - \square x - 5 = 0$. 则被墨水盖住的数是().

- A. 5 B. -14 C. 0 D. 14

11. 方程 $x^2 = 5x$ 的根是().

- A. $x=5$ B. $x=0$ C. $x_1=0, x_2=5$ D. $x_1=-5, x_2=0$

12. 某化肥厂1月份生产化肥500吨,从2月份起,由于改进操作技术,使得第一季度共生产化肥1750吨,若设2,3月份平均每月的增长率为 x ,则可得方程().

- A. $500(1+x)^2 = 1750$
B. $500 + 500(1+x)^2 = 1750$
C. $500(1+x) + 500(1+x)^2 = 1750$
D. $500 + 500(1+x) + 500(1+x)^2 = 1750$

13. 两个连续奇数的积是255,则这两个数的和为().

- A. 31 B. 32 C. ± 31 D. ± 32

14. 九年级(2)班的每一名同学都将自己的照片向全班其他同学各送一张作为留念,全班共送了2550张照片.如果全班有 x 名同学,根据题意,列出的方程为().

- A. $x(x+1) = 2\ 550$ B. $x(x-1) = 2\ 550$
C. $2x(x+1) = 2\ 550$ D. $x(x-1) = 2\ 550 \times 2$



三、解答题(共58分)

15. (18分)解下列方程.

(1) $4(x-3)^2 = 9$

(2) $2x^2 - 4x - 1 = 0$

(3) $\frac{1}{2}x^2 - 2x - 1 = 0$ (用配方法解.)

(4) $x^2 - 8x + 9 = 0$

(5) $(3x-1)(2x+4) = 1$

(6) $(x-3)^2 - 12 = 0$

16. (5分) 当 x 是何值时, 代数式 $x^2 + 3x - 9$ 的值与代数式 $5 - 2x$ 的值相等?

17. (6分) 准备用木栅栏修建一个长方形的花坛, 为节省材料, 花坛的一边靠墙, 另三边用栅栏围成, 栅栏长为 30 m.

(1) 花坛的面积能达到 80 m^2 吗? 能达到 100 m^2 吗?

(2) 花坛的面积能达到 120 m^2 吗? 如果能, 请写出设计方案; 如果不能, 请说明理由.

18. (7分) 在一次同学聚会上, 假设每一位同学都要与参加聚会的同学每两人照一张合影, 摄影师共拍了 28 张, 那么有多少位同学参加了聚会?

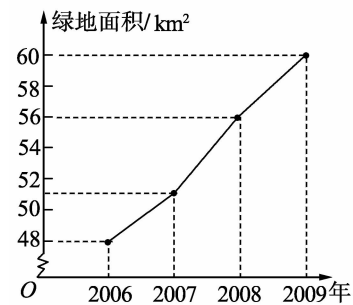
19. (7分)某商店从厂家以每件21元的价格购进一批商品,若每件商品售价为 x 元,则每天可卖出 $(350 - 10x)$ 件,但物价局限定每件商品加价不能超过进价的20%.商店要想每天赚400元,需要卖出多少件商品?每件商品的售价应为多少元?

20. (7分)美化城市,改善居住环境已成为城市建设的一项重要内容.近几年来,某市通过拆旧房、植草、栽树、修建公园等措施,使城市绿地面积不断增加,如图所示.

(1)根据图中所提供的信息,完成下列问题:

2009年底的绿地面积为_____ km^2 ,比2008年底增加了_____ km^2 ;在2007年、2008年和2009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2011年底使城市绿地总面积达到72.6 km^2 ,试求2010年、2011年绿地面积的年平均增长率.



第20题图

21. (8分)商店经销成本为40元/千克的水产品,据市场分析:如按50元/千克销售,一月可售出500千克;如销售单价每增长1元,月销售量就减少10千克.针对水产品的销售情况,解答下列问题.

(1)当销售单价定为55元/千克时,请计算月销售量和月利润.

(2)商店想在月销售成本不超过10000元的情况下,使月销售利润达到8000元,请求销售单价应定为多少.

1. 写清校名、班级、姓名。
2. 监考老师不读题、不讲题。
3. 卷面整洁,字迹清楚。

注意事项

密

封

线

姓名

班级

学校

单元测试题(B卷)

第二章 一元二次方程

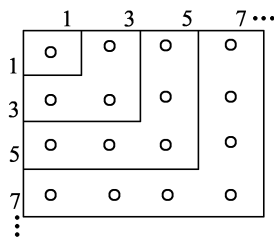
(时间:60分钟 满分:100分)

题号	一	二	三	总分
得分				



一、填空题(每小题3分,共21分)

- 若关于 x 的方程 $(k-1)x^{k^2+1} + 3x = 4$ 是一元二次方程,则 k 的值是_____.
- 两个连续偶数的积是 168,则这两个偶数分别是_____.
- 若 $x^2 - kx + 9$ 是完全平方式,则 $k =$ _____.
- 方程 $x^2 - kx - 3 = 0$ 的一根是 3,则它的另一根是_____, $k =$ _____.
- 某超市 1 月份的营业额为 200 万元,3 月份的营业额为 288 万元,如果每月比上月增长的百分数相同,则平均每月的增长率为_____.
- 一个两位数,两个数字之和是 9,如果把个位数字与十位数字互换后,再与原数相乘得 1458,设十位数字为 x ,那么列出的方程为_____.
- 观察图形,完成下列问题:
 - $1 = 1^2, 1 + 3 =$ _____, $1 + 3 + 5 =$ _____, $1 + 3 + 5 + 7 =$ _____;
 - 当图形中共有 121 个“○”时,横行或竖行的最末一个数是_____;
 - 用等式表达该规律为_____.



第 7 题图



二、选择题(每小题3分,共21分)

- 代数式 $\frac{x^2 - 5x - 6}{x + 1}$ 的值为 0,则 x 的值为().

A. 6 B. -1 C. -1 或 6 D. 2 或 3
- 下列一元二次方程的解法正确的是().

A. 解 $x(x-2) = x$,得 $x = 2$

B. 解 $(x-1)(x-2) = 2$,得 $x-1 = 2$ 或 $x-2 = 2, \therefore x_1 = 3, x_2 = 4$

C. 解 $(x-1)^2=0$, 得 $x_1=x_2=1$

D. 解 $(2x-1)^2=(3-x)^2$, 得 $2x-1=3-x$, $\therefore x=\frac{4}{3}$

10. 用配方法解一元二次方程 $x^2-4x=5$ 的过程中, 配方正确的是() .

A. $(x+2)^2=1$ B. $(x-1)^2=1$ C. $(x+2)^2=9$ D. $(x-2)^2=9$

11. 关于 x 的一元二次方程 $(a-1)x^2+x+a^2+2a-3=0$ 的一个根是 0, 则 a 的值是() .

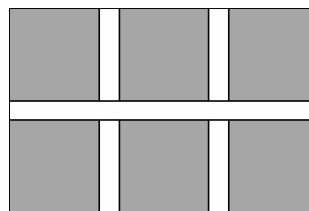
A. 1 B. -3 C. 1 或 -3 D. $\frac{1}{2}$

12. 已知三角形的两边长分别是 1 和 2, 第三边的数值是方程 $2x^2-5x+3=0$ 的根, 那么这个三角形的周长是() .

A. 4 B. $4\frac{1}{2}$ C. 4 或 $4\frac{1}{2}$ D. 不能确定

13. 如图, 在一块长为 92 m, 宽为 85 m 的矩形草地上修建 3 条等宽的小路, 小路将草地分成了 6 个面积均为 1260 m^2 的矩形小块, 则小路的宽度应为() .

A. 1 m 或 130 m B. 1 m
C. 130 m D. 1.5 m



第 13 题图

14. 某工厂 1 月份生产机器 100 台, 计划第一季度一共生产 364 台, 设 2, 3 月份的生产平均增长率为 x , 则根据题意列出的方程是() .

A. $100(1+x)^2=364$ B. $100(1+x)+100(1+x)^2=364$
C. $100+100(1+x)^2=364$ D. $100+100(1+x)+100(1+x)^2=364$



三、解答题(共 58 分)

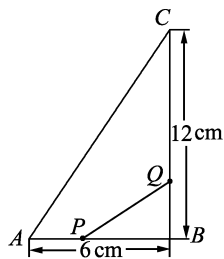
15. (12 分) 解下列方程.

(1) $x^2-2x-2=0$ (用配方法解.)

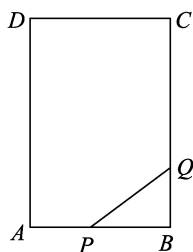
(2) $9-x^2=2x^2-6x$ (用分解因式法解.)

16. (10分)为迎接2010年广州亚运会,育英中学举行迎亚运绘画展.小鹏所绘的长为90 cm,宽为40 cm的图画被选中去参加展览,图画四周加上等宽的金边装裱制成挂图后,图画的面积占整个挂图面积的72%,你知道金边有多宽吗?

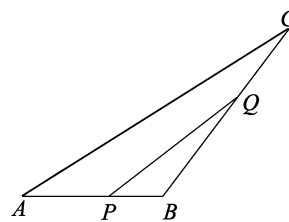
17. (18分)(1)如图①,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle B=90^\circ$,点 P 从点 A 开始沿 AB 边向点 B 以1 cm/s的速度移动,点 Q 从点 B 开始沿 BC 边向点 C 以2 cm/s的速度移动,如果点 P,Q 分别从点 A,B 同时出发,几秒钟后 $\triangle PBQ$ 的面积等于 8 cm^2 ?



①



②



③

第17题图

(2)如图②,若上题中的 $\text{Rt}\triangle ABC$ 改为矩形 $ABCD$,那么五边形 $DAPQC$ 的面积何时会达到 65 cm^2 ?

(3)如图③,若 $\angle B$ 的度数为 120° ,是否存在时间 t (s),使得 $\angle QPB$ 的度数为 30° 和 45° ?若存在,求出 t (s)的值;若不存在,说明理由.