

《一元二次方程》单元检测试题（含答案）

一、选一选，慧眼识金（每小题 3 分，共 24 分）

1. 在一元二次方程 $x^2 - x = 6x + 5$ 中，二次项系数、一次项系数、常数项分别是（ ）.
A. 1、-1、5
B. 1、6、5
C. 1、-7、5
D. 1、-7、-5
2. 用配方法解方程 $x^2 + x = 2$ ，方程的两边应同时（ ）.
A. 加上 $\frac{1}{4}$
B. 加上 $\frac{1}{2}$
C. 减去 $\frac{1}{4}$
D. 减去 $\frac{1}{2}$
3. 方程 $(x-5)(x-6)=x-5$ 的解是（ ）
A. $x=5$
B. $x=5$ 或 $x=6$
C. $x=7$
D. $x=5$ 或 $x=7$
4. 餐桌桌面是长 160cm，宽为 100cm 的长方形，妈妈准备设计一块桌布，面积是桌面的 2 倍，且使四周垂下的边等宽，小刚设四周垂下的边宽为 x cm，则应列得的方程为（ ）.
A. $(160+x)(100+x)=160 \times 100 \times 2$
B. $(160+2x)(100+2x)=160 \times 100 \times 2$
C. $(160+x)(100+x)=160 \times 100$
D. $(160+2x)(100+2x)=160 \times 100$
5. 电流通过导线会产生热量，设电流强度为 I （安培），电阻为 R （欧姆），1 秒产生的热量为 Q （卡），则有 $Q=0.24I^2R$ ，现在已知电阻为 0.5 欧姆的导线，1 秒间产生 1.08 卡的热量，则该导线的电流是（ ）.
A. 2 安培
B. 3 安培
C. 6 安培
D. 9 安培
6. 关于 x 的方程 $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0, b \neq 0$) 有一根为 -1，则 $\frac{b}{a+c}$ 的值为（ ）
A. 1
B. -1
C. 2
D. -2
7. 关于 x 的一元二次方程 $x^2 - (2m-3)x + m - 2 = 0$ 根的情况是（ ）.
A. 有两个相等的实数根
B. 没有实数根
C. 有两个不相等的实数根
D. 根的情况无法确定
8. 在解二次项系数为 1 的一元二次方程时，粗心的甲、乙两位同学解同一道题，甲看错了常数项，得到两根分别是 4 和 5；乙看错了一次项系数，得到的两根分别是 -3 和 -2，则方程是（ ）
A. $x^2 + 9x + 6 = 0$
B. $x^2 - 9x + 6 = 0$
C. $x^2 + 9x - 6 = 0$
D. $x^2 - 9x - 6 = 0$

二、填一填，画龙点睛（每题 3 分，共 18 分）

9. 关于 x 的方程 $(m-2)x^{m^2-2} + (3-m)x - 2 = 0$ 是一元二次方程，则 m 的值为_____.
10. 若关于 x 的一元二次方程 $x^2 + mx + n = 0$ 有两个相等的实数根，则符合条件的一组 m, n 的实数值可以是 $m =$ _____, $n =$ _____.
11. 第二象限内一点 $A(x-1, x^2-3)$ ，其关于 x 轴的对称点为 B ，已知 $AB=12$ ，则点 A 的坐标为_____.

12. 随着人们收入的不断提高及汽车产业的快速发展, 汽车已越来越多地进入了普通家庭, 成为居民消费新的增长点. 据某市交通管理部门统计, 2008 年底全市汽车拥有量为 150 万辆, 而截止到 2010 年底, 全市的汽车拥有量已达 216 万辆. 则 2008 年底至 2010 年底该市汽车拥有量的年平均增长率为_____.

13. 黎明同学在演算某正数的平方时, 将这个数的平方误写成它的 2 倍, 使答案少了 35, 则这个数为_____.

14. 将 4 个数 a, b, c, d 排成 2 行、2 列, 两边各加一条竖直线记成 $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$, 定义

$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$, 上述记号就叫做 2 阶行列式. 若 $\begin{vmatrix} x+1 & x-1 \\ 1-x & x+1 \end{vmatrix} = 6$, 则 $x =$ _____.

三、做一做, 牵手成功 (共 58 分)

15. (每小题 3 分, 共 9 分) 用适当方法解下列方程:

(1) $(x-4)^2 - 81 = 0$;

(2) $3x(x-3) = 2(x-3)$;

(3) $2x^2 - 1 = 6x$.

16. (5 分) 已知 $y_1 = x^2 - x + 3$, $y_2 = 5(x-1)$, 当 x 为何值时, $y_1 = y_2$.

17. (6 分) 飞机起飞时, 要先在跑道上滑行一段路程, 这种运动在物理中叫做匀加速直线运动, 其公式为 $s = v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$, 若某飞机在起飞前滑行了 400m 的距离, 其中 $v_0 = 30\text{m/s}$, $a = 20\text{m/s}^2$, 求所用的时间 t .

18. (7分) 阅读材料: 为解方程 $(x^2 - 1)^2 - 5(x^2 - 1) + 4 = 0$, 我们可以将 $x^2 - 1$ 看作一个整体, 然后设 $x^2 - 1 = y$, 那么原方程可化为 $y^2 - 5y + 4 = 0 \cdots \cdots \textcircled{1}$.

解得 $y_1 = 1, y_2 = 4$.

当 $y = 1$ 时, $x^2 - 1 = 1, \therefore x^2 = 2, \therefore x = \pm\sqrt{2}$;

当 $y = 4$ 时, $x^2 - 1 = 4, \therefore x^2 = 5, \therefore x = \pm\sqrt{5}$.

故原方程的解为 $x_1 = \sqrt{2}, x_2 = -\sqrt{2}, x_3 = \sqrt{5}, x_4 = -\sqrt{5}$.

解答问题: (1) 上述解题过程, 在由原方程得到方程 $\textcircled{1}$ 的过程中, 利用_____法达到了解方程的目的, 体现了转化的数学思想;

(2) 请利用以上知识解方程 $x^4 - x^2 - 6 = 0$.

19. (7分) 设 a, b, c 是 $\triangle ABC$ 的三条边, 关于 x 的方程 $x^2 + 2\sqrt{b}x + 2c - a = 0$ 有两个相等的实数根, 且方程 $3cx + 2b = 2a$ 的根为 0.

(1) 求证: $\triangle ABC$ 为等边三角形;

(2) 若 a, b 为方程 $x^2 + mx - 3m = 0$ 的两根, 求 m 的值.

20. (7分) 在国家的宏观调控下, 某市的商品房成交价由今年 5 月份的 14000 元/ m^2 下降到 7 月份的 12600 元/ m^2

(1) 问 6、7 两月平均每月降价的百分率是多少? (参考数据: $\sqrt{0.9} \approx 0.95$)

(2) 如果房价继续回落, 按此降价的百分率, 你预测到 9 月份该市的商品房成交均价是否会跌破 10000 元/ m^2 ? 请说明理由.

21. (8分) 已知关于 x 的一元二次方程 $x^2 + (2m-1)x + m^2 = 0$ 有两个实数根 x_1 和 x_2 .

(1) 求实数 m 的取值范围;

(2) 当 $x_1^2 - x_2^2 = 0$ 时, 求 m 的值.

22. (9分) 如图 1, 在矩形 ABCD 中, $AB=6\text{ cm}$, $BC=12\text{ cm}$, 点 P 从 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 P、Q 分别从 A、B 同时出发.

(1) 经过几秒后, $\triangle PBQ$ 的面积等于 8 cm^2 ;

(2) 经过几秒后, 五边形 APQCD 的面积最小, 最小值是多少?

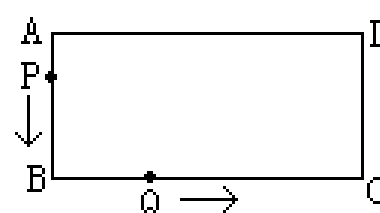


图 1

参考答案:

一、选一选, 慧眼识金

1. D. 点拨: 原方程的一般形式为 $x^2 - 7x - 5 = 0$.

2. A. 点拨: 方程两边同时加上一项系数一半的平方.

3. D. 点拨: 可利用因式分解法解方程.

4. B. 点拨: 桌布的长为 $(160+2x)\text{ cm}$, 桌布的宽为 $(100+2x)\text{ cm}$.

5. B. 点拨: 根据题意得, $0.24 \times 0.5I^2 = 1.08$.

6. A. 点拨: 由 $x = -1$, 得 $a - b + c = 0$, 即 $a + c = b$

7. C. 点拨: $b^2 - 4ac = [-(2m-3)]^2 - 4(m-2) = 4(m-2)^2 + 1 > 0$.

8. B. 点拨: 设原方程为 $x^2 + bx + c = 0$, 则 $x_1 + x_2 = -b = 9$, $x_1 \cdot x_2 = c = 6$.

二、填一填, 画龙点睛

9. -2. 点拨: 根据一元二次方程的定义知, $m^2 - 2 = 2$ 且 $m - 2 \neq 0$.

10. 2, 1. 点拨: 答案不惟一, 只要满足 $m^2 = 4n$ 即可.

11. $(-4, 6)$. 点拨: 根据题意得, $x^2 - 3 = 6$, 解得 $x_1 = -3$, $x_2 = 3$ (不符合题意, 舍去)

12. 20%. 点拨: 设该市汽车拥有量的年平均增长率为 x . 根据题意, 得 $150(1+x)^2 = 216$.

13. 7. 点拨: 设这个正数为 x , 根据题意得 $x^2 - 2x = 35$, 解得 $x_1 = 7$, $x_2 = -5$ (舍去)

14. $\pm\sqrt{2}$. 点拨: 原方程可转化为 $(x+1)^2 + (x-1)^2 = 6$.

三、做一做, 牵手成功

15. (1) $x_1 = 13$, $x_2 = -5$; (2) $x_1 = 3$, $x_2 = \frac{2}{3}$; (3) $x_1 = \frac{3+\sqrt{11}}{2}$, $x_2 = \frac{3-\sqrt{11}}{2}$.

16. 根据题意得, $x^2 - x + 3 = 5(x-1)$, 整理得 $x^2 - 6x + 8 = 0$, 解得 $x_1 = 2$, $x_2 = 4$

即当 $x = 2$ 或 $x = 4$ 时, $y_1 = y_2$.

17. 根据题意得, $400 = 30t + \frac{1}{2} \times 20t^2$, 整理得 $t^2 + 3t - 40 = 0$,

解得 $t_1 = 5$, $t_2 = -8$ (不符合题意, 舍去).

答: 飞机在起飞前滑行 $400m$ 的距离所用的时间为 5 秒.

18. (1) 换元法

(2) 设 $x^2 = y$, 那么原方程可化为 $y^2 - y - 6 = 0$, 解得 $y_1 = 3$; $y_2 = -2$.

当 $y = 3$ 时, $x^2 = 3$, $\therefore x = \pm\sqrt{3}$;

当 $y = -2$ 时, $x^2 = -2$, 不符合题意, 应舍去.

\therefore 原方程的解为 $x_1 = \sqrt{3}$, $x_2 = -\sqrt{3}$.

19. (1) \because 方程 $x^2 + 2\sqrt{b}x + 2c - a = 0$ 有两个相等的实数根,

$\therefore (2\sqrt{b})^2 - 4(2c - a) = 0$, 化简得 $a + b = 2c$;

又 $\because x=0$ 是方程 $3cx + 2b = 2a$ 的根, $\therefore a = b$.

$\therefore a = b = c$, 故 $\triangle ABC$ 为等边三角形

(2) 由 (1) 知 $a = b$, \therefore 方程 $x^2 + mx - 3m = 0$ 有两个相等的实数根.

$\therefore m^2 - 4 \times (-3m) = 0$, 即 $m^2 + 12m = 0$, 解得 $m_1 = 0$, $m_2 = -12$.

20. (1) 设 6、7 两月平均每月降价的百分率为 x

根据题意, 得 $14000(1-x)^2 = 12600$, 化简得 $(1-x)^2 = 0.9$.

解得 $x_1 \approx 0.05$, $x_2 \approx 1.95$ (不合题意, 应舍去).

答: 设 6、7 两月平均每月降价的百分率为 5% .

(2) 如果房价按此降价的百分率继续回落, 则 9 月份该市的商品房成交均价为

$$12600(1-x)^2 = 12600 \times 0.9 = 11340 > 10000.$$

答：9月份该市的商品房成交均价不会跌破10000元/m².

21. (1) 由题意有 $b^2 - 4ac = (2m-1)^2 - 4m^2 \geq 0$ ，解得 $m \leq \frac{1}{4}$.

即实数 m 的取值范围是 $m \leq \frac{1}{4}$.

(2) 由 $x_1^2 - x_2^2 = 0$ 得， $(x_1 + x_2)(x_1 - x_2) = 0$.

若 $x_1 + x_2 = 0$ ，即 $-(2m-1) = 0$ ，解得 $m = \frac{1}{2}$.

$\because \frac{1}{2} > \frac{1}{4}$ ， $\therefore m = \frac{1}{2}$ 不合题意，应舍去.

若 $x_1 - x_2 = 0$ ，即 $x_1 = x_2$ ， $\therefore b^2 - 4ac = 0$ ，由(1)知 $m = \frac{1}{4}$.

故当 $x_1^2 - x_2^2 = 0$ 时， $m = \frac{1}{4}$.

22. (1) 设经过 x 秒后， $\triangle PBQ$ 的面积等于 8cm^2 .

此时 $BP = (6-x)\text{cm}$ ， $BQ = 2x\text{cm}$.

根据题意得 $\frac{1}{2}(6-x) \cdot 2x = 8$ ，解得 $x_1 = 2$ ， $x_2 = 4$.

答：经过2秒或4秒后， $\triangle PBQ$ 的面积等于 8cm^2 .

(2) 设经过 y 秒后，五边形 $APQCD$ 的面积最小.

此时 $BP = (6-y)\text{cm}$ ， $BQ = 2y\text{cm}$ ，则 $S_{\triangle PBQ} = \frac{1}{2}(6-y) \cdot 2y = 6y - y^2$.

$$\therefore S_{\text{五边形 APQCD}} = S_{\text{四边形 ABCD}} - S_{\triangle PBQ} = 72 - (6y - y^2) = (y-3)^2 + 63.$$

\therefore 当 $y = 3$ 时， $S_{\text{五边形 APQCD}} = 63$.

答：经过3秒后，五边形 $APQCD$ 的面积最小，最小值是 63cm^2 .

人教新版九年级数学上第 二 章一元二次方程单元练习试题（含答案）

一. 选择题（共 10 小题）

1. 下列方程中，是一元二次方程的是（ ）

- A. $x^2 - 2 = 0$
- B. $x^2 = \frac{1}{x}$
- C. $x^2 - 2 = 0$
- D. $x^2 = (x - 1)(x + 1)$

2. 已知 $x = 2$ 是方程 $x^2 - 2x + m = 0$ 的一个解，则 $m =$ （ ）

- A. $-\frac{2019}{2}$
- B. $-\frac{2019}{4}$
- C. $\frac{2019}{2}$
- D. $\frac{2019}{4}$

3. 若 $x = 2$ 是关于 x 的方程 $x^2 - (m + 1)x + m = 0$ 的一个实数根，并且这个方程的两个实数根恰好是等腰 $\triangle ABC$ 的两条边的长，则 $\triangle ABC$ 的周长为（ ）

- A. 5 或 6
- B. 6 或 7
- C. 7 或 8
- D. 8 或 9

4. 若方程 $(k - 1)x^2 = 2$ 有实数解，则 k 的取值范围是（ ）

- A. $k \leq 1$
- B. $k \geq 1$
- C. $k > 1$
- D. $k < 1$

5. 用配方法解方程 $x^2 - 4x + 3 = 0$ 时，原方程应变形为（ ）

- A. $(x - 2)^2 = 1$
- B. $(x - 2)^2 = 5$
- C. $(x - 2)^2 = 1$
- D. $(x - 2)^2 = 5$

6. 已知 a, b, c 满足 $a^2 + b^2 + c^2 = 14$ ， $ab + bc + ca = 7$ ，则 $a + b + c$ 等于（ ）

- A. $\frac{21}{4}$
- B. $\frac{29}{4}$
- C. $\frac{35}{4}$
- D. $\frac{41}{4}$

7. 一元二次方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 的较大实数根在下列哪两个相邻的整数之间（ ）

- A. 1, 2
- B. 2, 3
- C. 3, 4
- D. 4, 5

8. 点 P 的坐标恰好是方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 的两个根，则经过点 P 的正比例函数图象一定过（ ）象限.

- A. 一、三
- B. 二、四
- C. 一、二
- D. 四

9. 若 $x^2 - 2x + m = 0$ 的两根分别是 -1 与 n ，则多项式 $x^2 - 2x + m$ 可以分解为（ ）

- A. $(x - 1)(x - n)$
- B. $(x + 1)(x - n)$
- C. $(x - 1)(x + n)$
- D. $(x + 1)(x + n)$

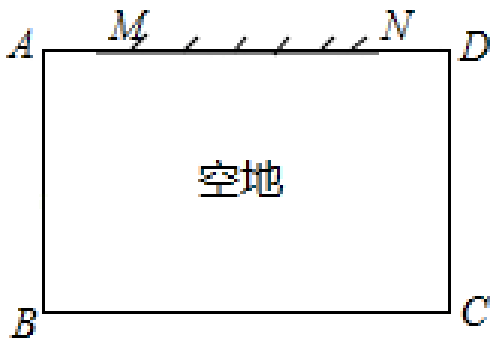
10. 关于 x 的方程 $x^2 - 2x + m = 0$ 有两个不相等的实数根，则实数 m 的取值范围为（ ）

- A. $m > \frac{9}{4}$
- B. $m < -\frac{9}{4}$
- C. $m = \frac{9}{4}$
- D. $m < \frac{9}{4}$

11. 已知 m, n 是关于 x 的方程 $(x - 1)^2 = 0$ 的两个实数根，且满足 $\frac{1}{m} = \frac{1}{n}$ ，则 $m + n$ 的值为（ ）

或 - 或

如图，空地上（空地足够大）有一段长为 的旧墙，小敏利用旧墙和木栏围成一个矩形菜园，已知木栏总长，矩形菜园的面积为。若设 =，则可列方程（）



· $(-\frac{x}{2}) =$ · $(-) =$

· $(-) =$ · $(-) =$

年一季，华为某地销售公司营业收入比 年同期增长， 年第一季度营业收入比 年同期增长，设 年和 年第一季度营业收入的平均增长率为，则可列方程（）

· =

· $() =$

· $= () ()$

· $() = () ()$

为迎接端午促销活动，某服装店从 月份开始对春装进行“折上折”（两次打折数相同）优惠活动。已知一件原价 元的春装，优惠后实际仅需 元，设该店春装原本打 折，则有（）

· $(-) =$

· $(-) =$

· $(\frac{x}{10}) =$

· $(-\frac{x}{10}) =$

二. 填空题（共 小题）

· 若关于 的一元二次方程 = 有一个根是，此时方程的另一个根是_____

· 已知关于 的一元二次方程 $(-) =$ 的解为 $= -$ ， $=$ ，则方程 $(- -) =$ 的解为_____.

· 若等腰三角形（不是等边三角形）的边长刚好是方程 $- =$ 的解，则此三角形的周长是_____.

· 对任意的两实数，，用 $(,)$ 表示其中较小的数，如 $(, -) = -$ ，

则方程 $\cdot (, -) =$ 的解是_____.

三. 解答题 (共 小题)

. 选择合适的方法解一元二次方程

- () $-\sqrt{3} = ;$ () $(-) = ;$ () $(-) = - ;$
- () $(-) = ;$ () $- - = ;$ () $\sqrt{5} = .$
- () $=$ () $-\sqrt{6} - =$ () $(-) = (-)$

() $= .$

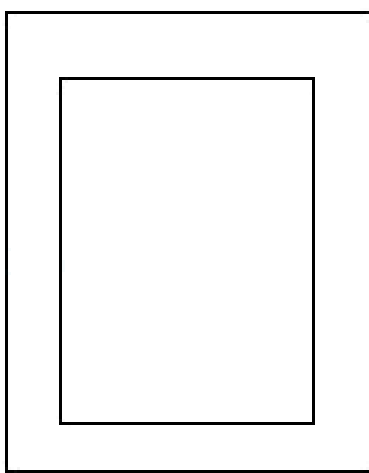
. 关于 的方程 $(-) =$ 有两个不相等的实数根 α 、 β .

- () 求 的取值范围;
- () $\alpha \beta \alpha \beta = ,$ 求 $(\alpha - \beta) \alpha \beta -$ 的值.

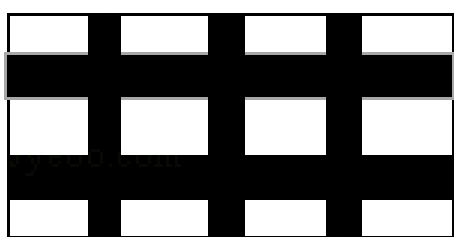
. 已知关于 的一元二次方程 $=$

- () $=$ 是方程的一个根, 求方程的另一个根;
- () 若 $,$ 是方程的两个不同的实数根, 且 和 满足 $- = ,$ 求 的值.

. 如图, 将一幅宽 , 长 的图案进行装裱, 装裱后的整幅画长与宽的比与原画的长宽比相同, 四周装裱的面积是原图案面积的 $\frac{11}{25}$, 上、下边衬等宽, 左、右边衬等宽, 应如何设计四周边衬的宽度?



. 如图, 要设计一幅宽 、长 的图案, 其中有两横三竖的彩条, 横、竖彩条的宽度比为 $: .$ 如果要使彩条所占面积是图案面积的 $\frac{11}{25}$, 应如何设计彩条的宽度?



一. 选择题 (共 小题)

. 解: 、 $- =$ 是一元二次方程, 符合题意;

、 $=\frac{1}{x}$ 不是整式方程, 不符合题意;

、 $- =$ 是二元二次方程, 不符合题意;

、 $= (-)()$ 整理得: $- =$, 是一元一次方程, 不符合题意,

故选: .

. 解: \because 是方程 $- - =$ 的一个根,

$\therefore - - =$,

$\therefore - =\frac{2019}{2}$,

故选: .

. 解: 将 $=$ 代入方程得: $- (-) =$,

解得: $=$,

则方程为 $- =$,

即 $(-)(-)=$,

解得: $=$ 或 $=$,

当三角形的三边为 $、 、$ 时, $<$, 不能构成三角形;

当三角形的三边为 $、 、$ 时, 三角形的周长为 $=$,

综上所述, 三角形的周长, .

观察选项, 选项 符合题意.

故选: .

. 解: \because 方程 $(-)=$ 有实数解,

$\therefore - =\pm\sqrt{a}$,

$\therefore \geq$;

故选: .

. 解: $\because - =$,

$\therefore - =$, 即 $(-)=$,

故选: .

解：由题意，知 $x^2 - 3x + 2 = 0$ ，
 整理，得 $(x-1)(x-2) = 0$ ，
 所以 $x=1$ 或 $x=2$ ，
 所以 $a=1$ ， $b=-3$ ， $c=2$ ，
 所以 $\Delta = 9 - 8 = 1 > 0$ ，
 故 $x = \frac{3 \pm 1}{2}$ ，
 故 $x_1 = 2$ ， $x_2 = 1$ 。

故选：A。

解：解方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 得： $x = \frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$ ，

设 x_1 是方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 较大的根，

$$\therefore x_1 = \frac{1 + \sqrt{3}}{2}$$

$$\because \sqrt{3} < 2$$

$$\therefore x_1 < \frac{1 + 2}{2} = \frac{3}{2}$$

故选：B。

解： $x^2 - 2x - 3 = 0$ ，
 $(x-3)(x+1) = 0$ ，
 $x=3$ 或 $x=-1$ ，
 $\therefore x_1=3$ ， $x_2=-1$ ，

\therefore 点 P 的坐标恰好是方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 的两个根，

$$\therefore P(3, -1) \text{ 或 } (-1, 3)$$

故经过点 P 的正比例函数图象一定过二、四象限。

故选：C。

解： $\because x^2 - 2x - 3 = 0$ 的两根分别是 -1 与 3 ，

$$\therefore x^2 - 2x - 3 = (x+1)(x-3)$$

$$= (x-3)(x+1)$$

故选：D。

解： \because 方程有两个不相等的实数根， $\Delta > 0$ ， $a=1$ ， $b=-2$ ， $c=3$ ，

$$\therefore \Delta = 4 - 12 = -8 < 0$$

解得 $< \frac{9}{4}$.

故选: .

. 解: \because , 是关于 的方程 () = 的两个实数根,

$$\therefore = - (), = ,$$

$$\therefore \frac{1}{m} = \frac{1}{n},$$

$$\therefore \frac{1}{m} \frac{1}{n} = - ,$$

$$\therefore \frac{m+n}{mn} = - ,$$

$$\therefore \frac{-(2b+3)}{b^2} = - ,$$

解得: = 或 - ,

当 = 时, 方程为 = , 此方程有解;

当 = - 时, 方程为 = , $\Delta = - \times \times = - < 0$, 此时方程无解,

所以 = ,

故选: .

. 解: 设 = , 则 = (-) ,

由题意, 得 (-) = .

故选: .

. 解: 设 年和 年第一季度营业收入的平均增长率为 , 根据题意可得:

$$() = () ().$$

故选: .

. 解: 设该店春装原本打 折,

$$\text{依题意, 得: } \bullet \left(\frac{x}{10} \right) = .$$

故选: .

二. 填空题 (共 小题)

. 解: 把 = 代入原方程得出 = ,

$$\therefore \text{方程为 } = ,$$

$$\therefore () = ,$$

\therefore 该方程的另一个根为 - .

故答案为: - .

解：∵关于 x 的一元二次方程 $(x-1)^2 = 0$ 的解为 $x_1 = 1, x_2 = 1$,

∴方程 $(x-1)^2 = 0$ 的解为 $x_1 = 1$ 或 $x_2 = 1$,

∴ $x_1 = 1, x_2 = 1$.

故答案为 $x_1 = 1, x_2 = 1$.

解： $x^2 - 4x + 4 = 0$,

$(x-2)(x-2) = 0$,

$x-2 = 0$ 或 $x-2 = 0$,

$x_1 = 2, x_2 = 2$,

因为 $x_1 = x_2 = 2$,

所以这个三角形的底边长为 2, 腰长为 2,

所以这个三角形的周长为 $2+2+2 = 6$.

故答案为：6.

解：①若 $x < 1$, 即 $x > 0$ 时,

$x^2 = 1$,

解得 $x = 1$ (舍);

②若 $x \leq 1$, 即 $x \leq 0$ 时,

$(x+1)^2 = 0$,

解得 $x = \frac{1+\sqrt{3}}{2}$ 或 $x = \frac{1-\sqrt{3}}{2}$,

故答案为： $x = \frac{1+\sqrt{3}}{2}$ 或 $x = \frac{1-\sqrt{3}}{2}$.

三. 解答题 (共 4 小题)

解：(1) $x^2 - \sqrt{3}x = 0$,

$x(x - \sqrt{3}) = 0$,

$x_1 = 0, x_2 = \sqrt{3}$,

∴ $x = \frac{\sqrt{3} \pm \sqrt{3+4 \times 1}}{2}$,

$x_1 = \frac{\sqrt{3} + \sqrt{7}}{2}, x_2 = \frac{\sqrt{3} - \sqrt{7}}{2}$,

$(x_1 - x_2)(x_1 + x_2) = 0$,

$x_1 - x_2 = \pm \sqrt{7}$,

$x_1 + x_2 = \sqrt{3}$,

$$= \frac{1 \pm 3}{2},$$

$$= -1, \quad = 2,$$

$$(-1) - (2) = -3,$$

$$(-1) - (-2) = 1,$$

$$(-1)(-2) = 2,$$

$$y_1 = 1, \quad y_2 = \frac{2}{3},$$

$$(-1)(\frac{2}{3}) = -\frac{2}{3},$$

$$-1 - \frac{2}{3} = -\frac{5}{3},$$

$$-1 = -1,$$

$$-1 = -1,$$

$$(-1) = -1,$$

$$= -1, \quad = -1,$$

$$(-1) - (-1) = 0;$$

$$-1 = -1,$$

$$(-1) = -1,$$

$$-1 = \pm \sqrt{11},$$

$$x_1 = \sqrt{11} + 3, \quad x_2 = -\sqrt{11} + 3,$$

$$(-1) \sqrt{5} = -\sqrt{5},$$

$$= -\sqrt{5}, \quad = \sqrt{5}, \quad = \sqrt{5},$$

$$\Delta = (-1)^2 - (2\sqrt{5})^2 = 1 - 20 = -19 < 0,$$

∴ 此方程无实数根,

$$(-1) = -1,$$

$$(-1)(-1) = 1,$$

$$= -1, \quad = -1,$$

$$(-1) - \sqrt{6} = -1 - \sqrt{6},$$

$$= -1 - \sqrt{6}, \quad = -1 - \sqrt{6},$$

$$\Delta = (-1 - \sqrt{6})^2 - (-1) = 1 + 12\sqrt{6} + 6 + 1 = 8 + 12\sqrt{6} > 0,$$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/245143200311011042>