



ZHUANGYUAN PEILIAN

九年义务教育四年制初中

根据最新版人教社教材编写

状元陪练

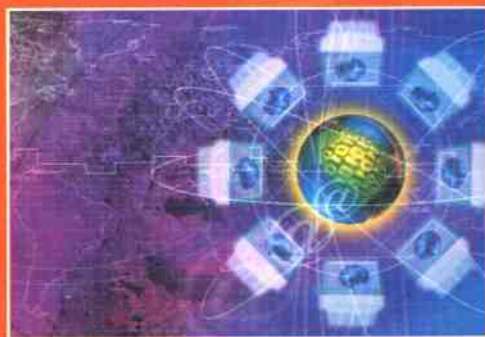
全国名校同步训练名题精编

初四代数

(毕业综合训练与仿真模拟)

战利超 主编

- 点击学习要点
- 荟萃经典习题
- 拓宽知识视野
- 强化素质能力



黑龙江少年儿童出版社

九年义务教育四年制初中

状元陪练

全国名校同步训练名题精编

(毕业综合训练与仿真模拟)

初四代数

	战利超	主编	
战利超	孙润珠	赵余龙	
李游	关明智	刘旭飞	编写

黑龙江少年儿童出版社

2006年·哈尔滨

丛书策划:于晓北 王朝晔 赵 力

刁小菊 张立新

责任编辑:徐 高 顾吉霞

《状元陪练》四年制(初四代数)编委会

主 编:战利超

副 主 编:孙润珠

编 委:战利超 孙润珠 赵余龙 李 游

关明智 刘旭飞 陈恩峰

九年义务教育四年制初中

状 元 陪 练

初四代数

战利超 主编

战利超 孙润珠 赵余龙 编写
李 游 关明智 刘旭飞

黑龙江少年儿童出版社出版

黑龙江省新华书店发行

黑龙江省文化印刷厂印刷

开本:787毫米×1092毫米 1/16 印张:30 字数:600 000

2004年1月第2版 2006年1月第3次印刷

ISBN 7-5319-2053-0

G·1419

定价:39.00元(共6册)

出版说明

为使广大学生走出茫茫题海,获得名列前茅的好成绩,我们根据大多数状元学生的成功经验之一——精选名题练习,特邀请富有经验的一线著名教师,编写了这套名为《状元陪练——全国名校同步训练名题精编》的高质量教学辅导用书。该丛书完全符合教育部关于课程改革的最新精神及素质教育的要求,与2006年新版教材同步,展示了全国多所名校著名教师教学新成果。

栏目介绍:

点击重点难点——根据教学要求,由名师就教材各个章、节知识点进行提示性讲解。

攻难解疑示例——结合例题,帮助学生掌握突破难点的思路和科学的解题方法。

课课达标◇状元陪练——博采众长,精选名题,与现行教材进行同步训练。

强化素质◇期中测试 提高素质◇期末评估——紧密贴近中考的要求,采取梯级拔高的形式,强化学生归纳、概括、运用知识的能力,增加跨学科知识的交叉渗透,提高学生创新能力。

衷心期望《状元陪练》使更多的学生成为“状元”,也恳请广大读者在使用本丛书过程中,及时向我们提出宝贵意见和建议,以便修订再版时予以改正和提高。

《状元陪练》丛书编委会

2006年1月

☺ 把优异的成绩告诉父母

☺ 把发现的错误和建议寄给我们

《状元陪练》丛书读者意见反馈表

科别、册次:		
页码	正、倒行	错误及疑问
建议		
通信地址、姓名		

黑龙江少年儿童出版社:哈尔滨市南岗区宣庆小区8号楼 邮编:150008 张立新 收

阶段过关训练

13.1 ~ 13.3(一)	(1)
13.1 ~ 13.3(二)	(4)
13.4 ~ 13.10(一)	(8)
13.4 ~ 13.10(二)	(11)
13.4 ~ 13.10(三)	(14)
13.4 ~ 13.10(四)	(17)
14.1 ~ 14.6	(21)
15.1 ~ 15.6	(25)
中考模拟训练(一)	(27)
中考模拟训练(二)	(30)
中考模拟训练(三)	(33)
中考模拟训练(四)	(36)
中考模拟训练(五)	(38)
中考模拟训练(六)	(41)
中考模拟训练(七)	(43)
中考模拟训练(八)	(46)
中考模拟训练(九)	(49)
中考模拟训练(十)	(52)
中考模拟训练(十一)	(55)
中考模拟训练(十二)	(58)
参考答案	(61)

阶段过关训练

13.1 ~ 13.3(一)

一、选择题

1. 如果点 $A(-3, a)$ 是点 $B(3, -4)$ 关于原点的对称点, 则 a 等于()

A. 4 B. -4 C. ± 4 D. ± 3

2. 点 $P(a, a-b)$ 在第四象限, 则 $a(b-a)$ 在()

A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

3. 如果点 $A(\frac{b}{a}, 1)$ 在第一象限内, 则点 $B(-a^2, ab)$ 在()

A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

4. 若 $P(a, b)$ 的坐标满足 $ab=0$, 则点 P 必在()

A. 原点上 B. x 轴上
C. y 轴上 D. x 轴或 y 轴上

5. 与直角坐标平面上的点对应的坐标是()

A. 一对实数 B. 一对有序实数
C. 一对有理数 D. 一对有序有理数

6. 若点 $P(2a-1, 2-3b)$ 是第二象限的点, 则()

A. $a < \frac{1}{2}$ 或 $b < \frac{2}{3}$ B. $a < \frac{1}{2}$ 且 $b < \frac{2}{3}$
C. $a \leq \frac{1}{2}$ 或 $b \leq \frac{2}{3}$ D. $a \leq \frac{1}{2}$ 且 $b \leq \frac{2}{3}$

7. 已知 x 为实数, 则点 $P(\sqrt{-x}+1, |-x|+1)$ 只可能在()

A. 第一象限 B. 第二象限

C. 第三象限 D. 第四象限

8. 点 $P(a, b)$ 到 x 轴和 y 轴的距离的和为()

A. $a+b$ B. $|a+b|$
C. $|a|+|b|$ D. $a-b$

9. 到 x 轴的距离为 2, 到 y 轴的距离为 3 的点有()

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

10. 若点 $A(3, 0)$, 点 B 在 y 轴上, 且 $S_{\triangle AOB} = 6$, 则点 B 的坐标为()

A. $(0, 4)$ B. $(0, -4)$
C. $(0, 4)$ 或 $(0, -4)$ D. $(-4, 0)$

11. 下列说法正确的是()

A. 变量 x, y 满足 $x+3y=1$, 则 y 可以是 x 的函数

B. 变量 x, y 满足 $y=\sqrt{-x^2-3}$, 则 y 是 x 的函数

C. 变量 x, y 满足 $|y|=x$, 则 y 是 x 的函数

D. 变量 x, y 满足 $y^2=x$, 则 y 是 x 的函数

12. 下列函数中, 与 $y=x$ 表示同一个函数的是()

A. $y=\frac{x^2}{x}$ B. $y=\sqrt{x^2}$

C. $y=(\sqrt{x})^2$ D. $y=\sqrt[3]{x^3}$

13. 下列函数中, 与 $y=|x|$ 表示同一个函数关系的是()

A. $y=\sqrt[3]{x^3}$ B. $y=\sqrt{x^2}$

C. $y = (\sqrt{x})^2$ D. $y = x$

14. 已知函数 $y = \frac{2x-1}{x+2}$, 当 $x = a$ 时的函数值为 1, 则 a 的值为()

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

15. 函数 $y = \frac{\sqrt{x+1}}{x}$ 的自变量 x 的取值范围是()

- A. $x > -1$ B. $x \geq -1$
C. $x \geq -1$ 且 $x \neq 0$ D. $x \geq 1$ 且 $x \neq 0$

16. 已知菱形的面积为 8, 两条对角线分别为 $2x, 2y$, 则 y 与 x 的函数关系式为()

- A. $y = \frac{4}{x}$ B. $y = \frac{8}{x}$
C. $y = \frac{1}{x}$ D. $y = x^2$

17. 下列变量间的关系不是函数关系的是()

- A. 长方形宽一定, 其周长和面积
B. 正方形的边长与面积
C. 等腰三角形的底边长与面积
D. 某人的年龄与身高

18. 函数 $y = \frac{1}{2x^2+4x+8}$ 中自变量 x 的取值范围是()

- A. $x \neq -2$ B. $x \neq 0$
C. 全体实数 D. $x \neq -2$ 且 $x \neq -4$

19. 在等式 $2x - 3y = 6$ 中, 如果 $y < 0$, 那么 x 的取值范围是()

- A. $x < -2$ B. $x < 3$
C. $x > -6$ D. $x < -6$

20. 在函数 $y = x^2 - x - 6$ 中, 当 $y = 0$ 时所对应的 x 的值为()

- A. 3 或 -2 B. -3 或 2
C. 3 D. -2

二、填空题

1. 平面上两条互相垂直的数轴组成

_____, 水平的数轴叫做_____, 铅直的数轴叫做_____.

2. x 轴和 y 轴把坐标平面分成_____个象限.

3. 坐标平面上的点和_____是一一对应的.

4. 横坐标为正数的点在 y 轴的_____, 横坐标是负数的点在 y 轴的_____.

5. 纵坐标是正数的点在 x 轴的_____, 纵坐标是负数的点在 x 轴的_____.

6. x 轴上的点的_____坐标是 0, y 轴上的点的_____坐标是 0.

7. 点 P 坐标为 (a, b) .

(1) 点 P 在第一象限, 则 a _____ 0, b _____ 0;

(2) 点 P 在第二象限, 则 a _____ 0, b _____ 0;

(3) 点 P 在第三象限, 则 a _____ 0, b _____ 0;

(4) 点 P 在第四象限, 则 a _____ 0, b _____ 0;

(5) 点 P 在 x 轴正半轴上, 则 a _____ 0, b _____ 0;

(6) 点 P 在 y 轴负半轴上, 则 a _____ 0, b _____ 0.

8. 点 $M(2, 3)$ 关于 x 轴的对称点的坐标为_____, 关于 y 轴对称的点的坐标为_____, 关于原点对称的点的坐标为_____.

9. 点 $A(-2, 3)$ 到 x 轴的距离为_____, 到 y 轴的距离为_____.

10. 点 $A(3, 0), B(0, -4)$, 则 $AB =$ _____.

11. 已知 $2x - y = 1$, 把它写成 y 是 x 的函数形式是_____.

12. 已知函数 $y = \frac{1+x}{1-x}$, 当 $x = -3$ 时, 对应的函数值为_____.

13. 已知函数 $y = \frac{2x-1}{x+2}$, 当 $x = 0$ 时, $y =$ _____, 当 $y = 0$ 时, $x =$ _____.

14. 在 $3x - 2y = 6$ 中, 变量是_____, 常量是_____, 把它写成 x 是 y 的函数的形式是_____.

15. 当 $x =$ _____时, 函数 $y = 2x^2 - 5x + 3$ 的值为 0.

16. 已知函数 $y = x^2$, 当 $x = \sqrt{3} - 1$ 时, $y =$ _____.

17. 当 $x = 2$ 时, 函数 $y = kx - 2$ 和 $y = 2x + k$ 的值相等, 则 $k =$ _____.

18. 函数 $y = -2x^4 + 6x^2 + 1$ 中自变量 x 的取值范围是_____.

19. 当 $x =$ _____时函数 $y = \frac{\sqrt{x^2 + x - 2}}{x^2 - 1}$ 的值为 0.

20. 在函数 $y = kx + b$ 中, 当 $x = 1$ 时, $y = -1$, 当 $x = 0$ 时, $y = 1$, 则函数解析式为_____.

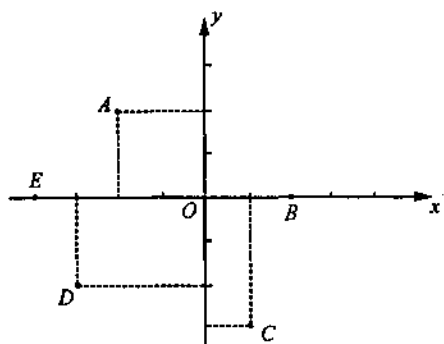
21. 点 $A(-1, -6)$ _____ 函数 $y = -x^2 + 3x - 2$ 的图象上(填“在”或“不在”).

22. 若点 $P(a, 1)$ 在函数 $y = 2x - 5$ 的图象上, 则 $a =$ _____.

23. 函数 $y = 2x - 1$ 与函数 $y = -x + 5$ 的图象的交点坐标为_____.

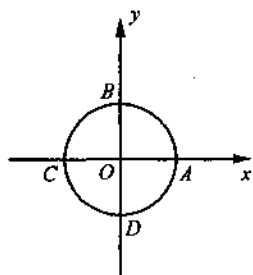
三、解答题

1. 请写出点 A 、 B 、 C 、 D 、 E 的坐标.

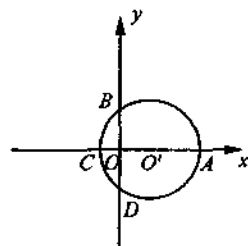


2. 请在平面直角坐标系中标出点 $A(-1, 3)$ $B(3, -1)$ $C(0, 2)$ $D(-3, -2)$ $E(0, 0)$ $F(-4, 0)$

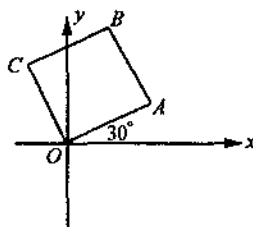
3. 如图, $\odot O$ 的半径为 2, 与 x 轴、 y 轴顺次交于点 A 、 B 、 C 、 D , 请写出点 A 、 B 、 C 、 D 的坐标.



4. 如图, $\odot O'$ 的半径为 5, $OO' = 3$, 求点 A 、 B 、 C 、 D 的坐标.



5. 如图, 正方形 $OABC$ 的边长为 6, $\angle AOx = 30^\circ$, 求点 A 、 B 、 C 的坐标.



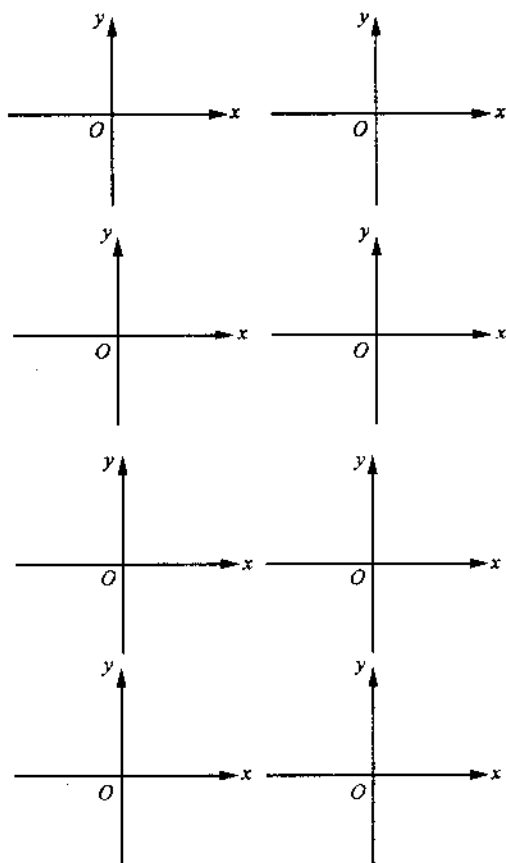
6. 点 A 坐标为 $(4, 0)$, B 为 y 轴上的点, 且 $S_{\triangle OAB} = 6$, 求 B 点的坐标.

7. 点 A 、 B 、 C 的坐标分别是 $(0, 1)$, $(-2,$

0), (0, -4), 以 A、B、C 为顶点作平行四边形, 求第四个顶点 D 的坐标.

8. 油箱中有油 30kg, 油从管道中匀速流出, 1 小时流完, 求油箱中剩油量 Q (kg) 与流出时间 t (分钟) 之间的函数关系式, 并写出自变量 x 的取值范围.

9. 画出下列函数的图象, (1) $y = 2x$
(2) $y = 1 - 2x$ (3) $y = \frac{1}{x}$ (4) $y = x^2$ (5) $y = |x|$
(6) $y = \begin{cases} x & (x < 0) \\ x^2 & (x \geq 0) \end{cases}$ (7) $y = x - 5$ ($0 \leq x \leq 6$)
(8) $y = 1 - x$ ($-2 \leq x < 4$)



13.1 ~ 13.3(二)

一、选择题

- 点 $P(-1, 3)$ 关于原点对称的点的坐标是()
A. $(-1, -3)$ B. $(1, -3)$
C. $(-1, 3)$ D. $(1, 3)$
- 若点 $P(a, b)$ 在第一象限, 则点 $M(-1-a, 2b+2)$ 在()
A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限
- 第一、三象限内, 两坐标轴夹角平分线上的点的横坐标和纵坐标()
A. 相等 B. 互为相反数

- C. 互为倒数 D. 以上答案都不对
- 点 P 在第二象限且到 x 轴的距离为 2, 到 y 轴的距离为 3, 则点 P 的坐标为()
A. $(2, -3)$ B. $(-2, 3)$
C. $(3, -2)$ D. $(-3, 2)$
- 已知 $\square ABCD$ 的对角线 AC 、 BD 交于坐标原点 O , 若 $A(-3, -1)$, 则 C 点的坐标是()
A. $(3, 1)$ B. $(-3, 1)$
C. $(3, -1)$ D. $(-3, -1)$

6. 已知点 $P(x, y)$ 满足 $x^2 - y^2 = 0$, 则点 P 的位置是()

- A. 在 x 轴或 y 轴上
B. 在第一、三象限坐标轴夹角的平分线上
C. 在第二、四象限坐标轴夹角的平分线上
D. 在坐标轴夹角的平分线上

7. 已知 x 轴上一点 $A(3, 0)$, y 轴上一点 $B(0, a)$, 且 $AB = 5$, 则 a 的值为()

- A. 4 B. -4
C. ± 4 D. 以上都不对

8. 点 $M(a, b)$ 在第二象限内, 则()

- A. $a > 0, b > 0$ B. $a < 0, b > 0$
C. $a > 0, b < 0$ D. $a < 0, b < 0$

9. 平行四边形的三个顶点坐标分别为 $(0, 0)$, $(2, 0)$, $(1, 2)$, 则第四个顶点的坐标为()

- A. $(-1, 2)$ B. $(1, -2)$
C. $(3, 2)$ D. $(1, -2)$ 或 $(-1, 2)$ 或 $(3, 2)$

10. 点 $P_1(x_1, y_1)$, 点 $P_2(x_2, y_2)$, 如果 $P_1P_2 = |x_2 - x_1|$, 那么 P_1P_2 的位置是()

- A. P_1P_2 必在 x 轴上
B. P_1P_2 必在 y 轴上
C. $P_1P_2 \parallel x$ 轴或 P_1P_2 在 x 轴上
D. $P_1P_2 \parallel y$ 轴或 P_1P_2 在 y 轴上

二、填空题

1. 在下列各函数后面写出自变量 x 的取值范围:

① $y = \sqrt{1-x} + \sqrt{x+2}$ _____;

② $y = \frac{\sqrt{2x+1}}{x-2}$ _____;

③ $y = \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{2-3x}}$ _____;

④ $y = \frac{x^2 + x - 2}{\sqrt{x-1}}$ _____;

⑤ $y = \frac{\sqrt{x-1}}{x^2 + 2x - 8}$ _____;

⑥ $y = \frac{\sqrt{2x+5}}{1-|x|}$ _____;

⑦ $y = \frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{1-x}}$ _____;

⑧ $y = \frac{1}{2 - \sqrt{3+x}}$ _____;

⑨ $y = \sqrt{|x|+1}$ _____;

⑩ $y = \frac{(3-x)^0}{\sqrt{x-1}}$ _____.

2. 若函数 $y = \frac{1}{x^2 + 2x + c}$ 的自变量 x 的取值范围为一切实数, 则 c 的取值范围是_____.

3. 已知点 $Q(-8, 6)$, 它到 x 轴的距离是_____, 到 y 轴的距离是_____, 到原点的距离是_____.

4. P 为第三象限的点, P 到原点的距离为 5, 且坐标为 $(x, x+1)$, 则点 P 的坐标为_____.

5. 已知 $A(2, 0)$, B 为 x 轴上一点, 且 $AB = 3$, 则点 B 的坐标为_____.

6. 已知 $a < 0$, 那么点 $P(-a^2 - 2, 2 - a)$ 关于 x 轴的对称点 P' 在第_____象限.

7. 已知 $P(2a - 1, 3 + a)$ 在第二象限, 则 a 的取值范围是_____.

8. 点 P 的坐标为 (a, b) , 且 $OP = 2$, 则 a, b 的关系式为_____.

9. 已知点 $A(m, n)$, 且 m, n 恰是方程 $x^2 - 3x - 4 = 0$ 的两个根, 则点 A 在第_____象限.

10. 点 $M(3, -1)$, $N(-3, -7)$, 线段 $MN =$ _____.

11. 已知点 $A(5a - 7, -6a - 2)$ 在第二、四象限的坐标轴的夹角平分线上, 则 $a =$ _____.

12. 点 $A(-3a - 1, -2a)$ 到 x 轴, y 轴

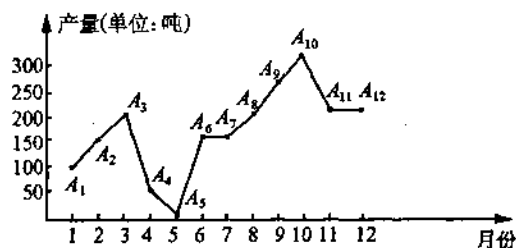
的距离相等,则 $a =$ _____.

三、解答题

1. 已知等边三角形 ABC 的两个顶点的坐标为 $A(-4,0)$, $B(2,0)$, 试求:

- (1) 点 C 的坐标;
- (2) $\triangle ABC$ 的面积.

2. 某工厂生产某种化肥的月产量统计图如下:

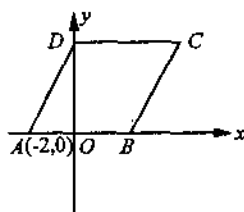


根据统计图回答下列问题:

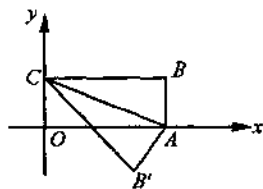
- (1) 写出 A_3 、 A_5 、 A_8 、 A_{10} 各点的坐标, 并分别说明各点坐标的实际意义;
- (2) 找出图中纵坐标彼此相等的各个点组, 并说明纵坐标相等的实际意义.

3. $\square ABCD$ 在直角坐标系中的位置如图:

已知 $AD = 4$, $AB = 5$, 求 B 、 C 、 D 各点的坐标.



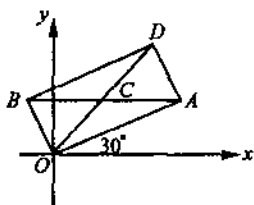
4. 已知矩形 $OABC$ 中, 点 A 在 x 轴上, 点 C 在 y 轴



上, 如图:

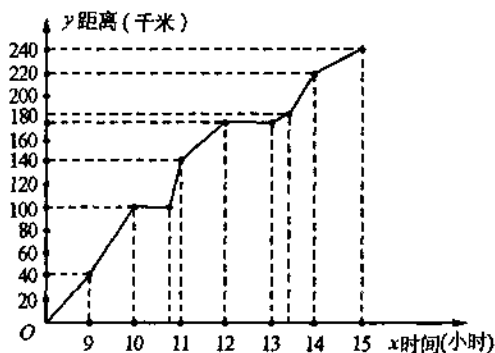
且 $OA = 8$, $OC = 4$, 把 $Rt\triangle ABC$ 沿直线 AC 折叠, 得 $\triangle AB'C$, 求点 B' 的坐标.

5. 如图, 直角坐标系中, 矩形 $OADB$, OA 与 x 轴夹角为 30° , $OA = 2$, $OB = 1$, 对角线 AB 、 OD 相交于点 C , 求 A 、 B 、 C 、 D 各点的坐标.

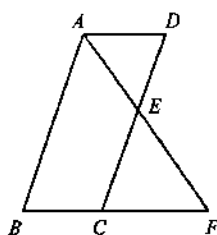


6. 下列这张曲线图表示某人骑摩托车旅行的情况. 他上午 8:00 离开家, 请仔细观察曲线, 回答问题:

- (1) 他从家到终点共骑了多少千米? 何时到达终点?
- (2) 摩托车何时开得最快? 何时开得最慢?
- (3) 求摩托车在全部行驶时间内的平均速度.



7. 如图, 在 $\square ABCD$ 中, $AB = 4\text{cm}$, $BC = 1\text{cm}$, E 是 CD 边上一动点, AE 、 BC 的延长线交于点 F , 设 $DE = x(\text{cm})$, $BF = y(\text{cm})$.

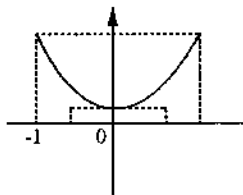


- (1) 求 $y(\text{cm})$ 与 $x(\text{cm})$ 之间的函数关系式, 并写出自变量 x 的取值范围;
- (2) 画出此函数图象.

8. 有一个水箱, 它的容积为 500 升, 水箱内原有水 200 升, 现需将水箱注满水, 已知每分钟注水 10 升.

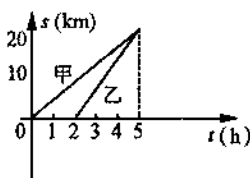
- (1) 写出水箱内水量 Q (升) 与时间 t (分) 的函数关系式;
- (2) 求自变量的取值范围;
- (3) 画出此函数图象.

9. 观察函数 $y = x^2$ 的图象的一部分, 填空:



- (1) 自变量 x 的取值范围_____.
- (2) 函数 y 的变化范围_____.
- (3) 使函数的数值是 $\frac{1}{4}$ 的自变量 x 的值_____.
- (4) 函数取最小值时, 自变量 x 的值为_____.

10. 右图是甲、乙两人追赶过程中路程和时间的函数关系的图象, 由图象回答问题:



- (1) 谁追谁?
- (2) 甲比乙早出发 2 小时还是晚出发 2 小时?
- (3) 两人几小时后相遇, 乙走了多远?

11. 说出下列过程中的常量与变量, 自变量和函数.

- (1) 仓库有 100 千克梨, 单价 2 元/千克, 卖出 x 千克, 销售收入 $y = 2x$.
- (2) 梯形面积公式 $S = \frac{1}{2}(a + b)h$, 当 h, a 一定时.

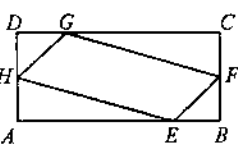
12. 有一个内角为 60° 的平行四边形, 它的周长为 m , 如果它的一边长为 x , 求与它相邻的另一边长为 y 与 x 的函数关系式及自变量的取值范围.

13. 分别写出下列函数的关系式, 并确定自变量的取值范围.

- (1) 在时速 60 千米的运动中, 求路程 S 与时间 t 的函数关系式;
- (2) 求等腰直角三角形的周长 l 与直角边 x 的函数关系式;
- (3) 民用电标准若为每度 0.47 元, 求电费 y (元) 与用电度数 x 之间的函数关系式;
- (4) 求多边形的内角和 x 与边数 n 的函数关系式;

(5) 已知等腰三角形周长为 10cm, 求一腰长 y 与底边长 x 的函数关系式.

14. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB = 3$, $BC = 1$, 在 AB 、 BC 、 CD 、 DA 上分别截取 $BE = BF = DG = DH$, 设四边形 $EFGH$ 的面积为 y , $BE = x$, 求 y 与 x 的函数关系式, 并写出 x 的取值范围.



15. 对于函数 $y = ax^2 + bx + c$, 当 $x = -1$ 时, $y = 10$, 当 $x = 1$ 时, $y = 4$, 当 $x = 2$ 时, $y = 7$, 求函数解析式.

13.4 ~ 13.10(一)

一、选择题

1. 下列函数中, 是一次函数的是()

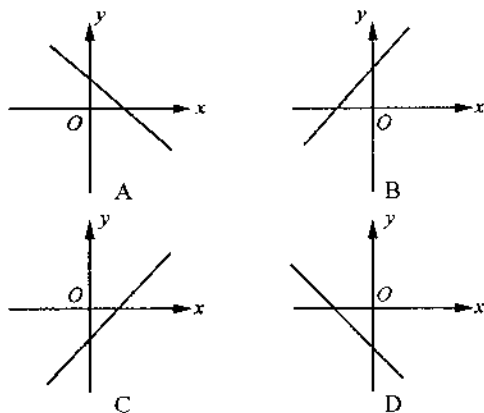
A. $y = \frac{x^2}{3}$ B. $y = -\frac{1}{x}$

C. $y = 8x^2 + x(1 - 8x)$ D. $y = \frac{1}{x-1}$

2. 如果一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过第一、三、四象限, 那么()

- A. $k > 0, b > 0$ B. $k > 0, b < 0$
C. $k < 0, b > 0$ D. $k < 0, b < 0$

3. 如果 $ab > 0, bc < 0$, 那么直线 $ax + by + c = 0$ 的图象大致形状为()



4. 已知 $y = y_1 + y_2$, 且 $y_1 = 3x, y_2 = -5x - 4$, 则 $y = y_1 + y_2$ 的图象不经过第()

- A. 一象限 B. 二象限
C. 三象限 D. 四象限

5. 在同一坐标系中, 函数 $y = 2x + m - 2$ 和 $y = -x - 2m + 1$ 的交点在第三象限, 则()

- A. $m > 0$ B. $m > 1$
C. $0 < m < 1$ D. $m < 1$

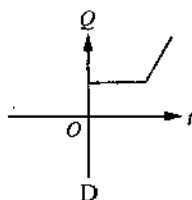
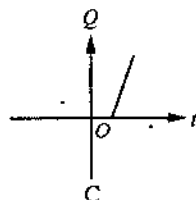
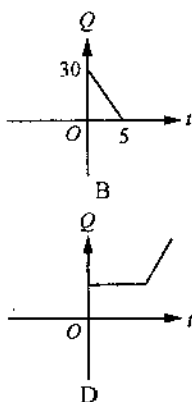
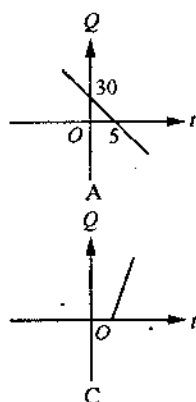
6. 已知 $\frac{b+c}{a} = \frac{a+c}{b} = \frac{a+b}{c} = k (a+b+c \neq 0)$, 那么直线 $y = kx + k$ 的图象一定不经过()

- A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

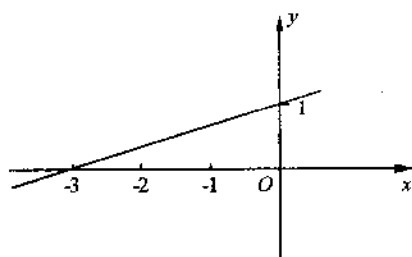
7. 若直线 $y = kx + b$ 不经过第二象限, 则()

- A. $k > 0, b > 0$ B. $k < 0, b > 0$
C. $k < 0, b < 0$ D. $k > 0, b \leq 0$

8. 油箱中有油 30 升, 每小时耗油 6 升, 则剩油量 Q (升) 与时间 t (小时) 间的函数关系式 $Q = 30 - 6t$ 的图象为()



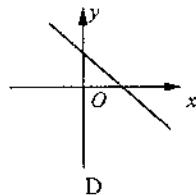
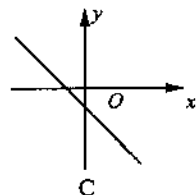
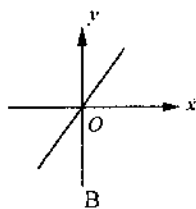
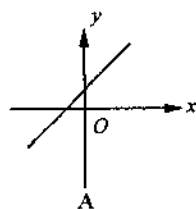
9. 一次函数 $y = kx + b$ 的图象如图所示, 则()



A. $k = \frac{1}{3}, b = 1$ B. $k = 3, b = 1$

C. $k = -\frac{1}{3}, b = 1$ D. $k = 2, b = 1$

10. 下列图象中, 不可能是关于 x 的一次函数 $y = mx - (m - 3)$ 的图象是()



二、填空题

1. 一次函数 $y = (m - 1)x^{m^2 - 2m + 4} + 2$ 随 x 的增大而减小, 则 $m =$ _____.

2. 一次函数 $y = -2x + 3$ 的图象是 _____, 与 x 轴的交点坐标为 _____.

3. 一次函数 $y = (m - 3)x + m^2 - 6$ 的图象, 当 $m =$ _____ 时经过原点.

4. 直线 $y = kx + b$ 经过 $(-3, 0), (0, 4)$, 则直线解析式为 _____.

5. 如果直线 $y = kx + b$ 经过一、三、四象限, 那么直线 $y = -bx + k$ 经过第 _____ 象限.

6. 经过 $(-4, 15), (6, -5)$ 两点的直线与 y 轴的交点坐标为 _____.

7. 与直线 $y = 2x$ 平行, 且在 y 轴上的截距为 -1 的直线解析式为 _____.

8. 若直线 $y = kx + b$ 中 $k \cdot b < 0$, 则直线一定经过第 _____ 象限.

9. 直线 $y = kx + k + 3$ 与 y 轴的交点在 y 轴正半轴, 且过第二、四象限, 则 k 的取值范围是 _____.

10. 若 y 是 x 的一次函数, z 是 y 的一次函数, 则 z 是 x 的 _____ 函数.

三、解答题

1. 已知一次函数的图象经过点 $P(0, -2)$ 且与两坐标轴围成的直角三角形的面积为 3, 求一次函数解析式.

2. 画一次函数 $y = 2x - 4$ 的图象(不用列表), 并根据图象直接回答:

(1) 当 $y > 0$ 时, x 的范围;

(2) 当 $x \leq 0$ 时, y 的范围.

3. 直线 $y = x + 2$ 与 x 轴交于点 A , 直线 $y = -3x + 6$ 与 x 轴交于点 B , 两直线交于点

C, 求 $S_{\triangle ABC}$.

4. 某市电话的月租费是 20 元, 可打 60 次免费电话(每次 3 分钟), 超过 60 次, 超过部分每次 0.3 元.

(1) 写出每月电话费 y (元) 与通话次数 x 之间的函数关系式;

(2) 分别求出通话 50 次和 100 次的话费;

(3) 如果某月的话费为 27.8 元, 求该月通话的次数.

5. 某点 M 的坐标为 $(3, 0)$, $\triangle OMN$ 为等边三角形, 求直线 MN 的解析式.

6. 直线 $y = -2x + 6$ 分别与 x 轴, y 轴交于点 A 、 B , 直线 $y = kx$ 把 $Rt\triangle OAB$ 分成面积比为 2:1 的两部分, 求直线 $y = kx$ 的解析式.

7. 某市移动电话有两种方式“本地通”和“神州行”. “本地通”月租费 20 元, 打出或接入电话一分钟均为 0.3 元; “神州行”无月租费, 打出或接入电话一分钟 0.5 元.

(1) 请写出“本地通”每月话费 y_1 (元) 及“神州行”每月话费 y_2 (元) 与打出或接入电话时间 t (分钟) 的函数关系式(不写 t 的范围);

(2) 若某人每个月支付话费 80 元, 使用哪种电话合适?

8. 一空储油罐, 在开始 8 分钟里, 只开进油管, 不开出油管, 油罐的油进至 28 吨后, 将进油管和出油管同时打开 16 分钟, 油罐的油从 28 吨增至 52 吨, 随后关闭进油管, 只开出油管, 直至将油放完, 假设在单位时间内进油管和出油管的流量分别保持不变:

(1) 分别写出这三段时间内油罐的储油量 Q (吨) 与进出油的时间 t (分钟) 的函数关系式;

(2) 在同一坐标系中, 画出这三个函数的图象.

9. 某服装厂现有 A 种布料 70m, B 种布料 52m. 现计划用这两种布料生产 M 、 N 两种型号的时装共 80 套, 已知做一套 M 型号的时装需用 A 种布料 0.6m, B 种布料 0.9m, 可获利润 45 元, 做一套 N 型号的时装需用 A 种布料 1.1m, B 种布料 0.4m, 可获利润 50 元. 若生产 N 型号时装的套数为 x , 用这批布料生产两种时装所获的总利润为 y 元.

(1) 求 y 与 x 的函数关系式, 并求自变量 x 的取值范围;

(2) 服装厂生产这批服装时, 当 N 型号时装为多少套时, 所获利润最大? 最大利润是多少?

10.《中华人民共和国个人所得税》规定,公民月工资、薪金所得不超过 800 元的部分不必纳税,超过 800 元的部分为全月应纳税所得额,此项税款按下表累进计算:

全月应纳税所得额	税率
不超 500 元的部分	5%
超过 500 元至 2 000 元的部分	10%
超过 2 000 元至 5 000 元的部分	15%
.....	

按此要求解答下列问题:

(1)设甲某的月工资薪金所得为 x 元($1300 < x \leq 2800$),需缴纳的所得税款为 y 元,试写出 y 与 x 的函数关系式(纳税款 = 应纳税所得额 $\times$ 对应的税率);

(2)若乙某一月份应缴纳所得税款 95 元,那么他一月份工资薪金为多少元?

13.4 ~ 13.10(二)

一、选择题

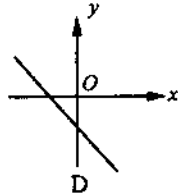
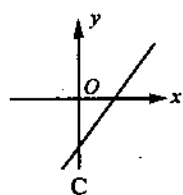
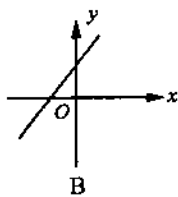
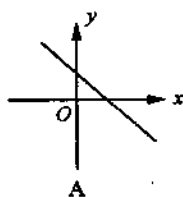
1. 下列说法中,不正确的是()

- A. 一次函数不一定是正比例函数
- B. 不是一次函数就一定不是正比例函数
- C. 正比例函数是特殊的一次函数
- D. 不是正比例函数就不是一次函数

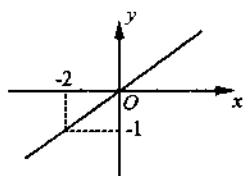
2. 若 $y = kx + b$ 是一次函数,则 k 为()

- A. 一切实数
- B. 正实数
- C. 负实数
- D. 非零实数

3. 一次函数 $y = 2x - 1$ 的图象大致为()



4. 已知 y 是 x 的正比例函数,其图象如图所示,则它的解析式为()



A. $y = \frac{1}{2}x$

B. $y = 2x$

C. $y = -\frac{1}{2}x$

D. $y = -2x$

5. 下列一次函数的图象,不经过第一象限的一个是()

A. $y = -x + 2$

B. $y = 2x + 2$

C. $y = 3x - 2$

D. $y = -\frac{1}{2}x - 4$

6. 比例系数为 $-\frac{1}{3}$ 的正比例函数的解析式为()

A. $y = -\frac{1}{3}x$

B. $y = -\frac{1}{3}$

C. $y = x - \frac{1}{3}$

D. $y = \frac{1}{3}x$

7. 下列说法中,不正确的是()

A. 在 $y = -2x - 3$ 中, y 与 x 成正比例

B. 在 $y = -\frac{1}{2}x$ 中, y 与 x 成正比例

C. 在 $xy = 1$ 中, y 与 $\frac{1}{x}$ 成正比例

D. 在圆面积公式 $S = \pi r^2$ 中, S 与 r^2 成正比例

8. 若函数 $y = (4m - 3)x^2 + (1 - 3m)x$, (m 为常数) 是正比例函数, 则()

- A. $m > \frac{3}{4}$ B. $m = \frac{3}{4}$
C. $m = \frac{1}{3}$ D. $m < \frac{1}{3}$

9. 下列说法中, ①一次函数的图象一定过原点; ②正比例函数 $y = kx$ 的图象过 $(0, 0)$, $(1, k)$ 两点; ③经过 $(0, b)$, $(-\frac{b}{k}, 0)$ 的直线就是一次函数 $y = kx + b$ 的图象; ④若一个一次函数的图象不经过第二象限, 就一定经过第一、三、四象限, 其中正确命题有()

- A. 0 个 B. 1 个 C. 2 个 D. 3 个

10. 在下列函数关系式中, ① $y = kx$ ② $y = \frac{1}{3x}$ ③ $y = \frac{2}{3}x$ ④ $y = x^2 - (x - 1)(x + 2)$ ⑤ $y = 2^2 - x$, 一定是一次函数的个数为()

- A. 4 个 B. 3 个 C. 2 个 D. 1 个

11. 直线 $y = -2x + 6$ 与 x 轴交点坐标是()

- A. $(0, -3)$ B. $(0, 3)$
C. $(3, 0)$ D. $(-\frac{9}{2}, 1)$

12. 已知一次函数 $y = -x + 3$, 当 $0 \leq x \leq 3$ 时, 函数 y 的最大值是()

- A. 0 B. 3 C. -3 D. 无法确定

13. 若直线 $y = mx + 2m - 3$ 经过第二、三、四象限, 则 m 的取值范围是()

- A. $m < \frac{3}{2}$ B. $m < 0$ C. $m > \frac{3}{2}$ D. $m > 0$

14. 若直线 $y = kx + b$ 不经过第二象限, 则()

- A. $k > 0, b < 0$ B. $k > 0, b \leq 0$
C. $k < 0, b > 0$ D. $k < 0, b < 0$

15. 已知直线 $y = kx + b$ 过点 $A(x_1, y_1)$ 和 $B(x_2, y_2)$, 若 $k < 0$, 且 $x_1 < x_2$, 则 y_1 与 y_2 的大小关系是()

- A. $y_1 > y_2$ B. $y_1 < y_2$
C. $y_1 = y_2$ D. 不确定

16. 函数 $y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$ (c 与 a, b 不同号) 的图象, 不经过()

- A. 第一象限 B. 第二象限
C. 第三象限 D. 第四象限

二、填空题

1. 一般地, 如果_____, 那么 y 叫做 x 的一次函数, 特别地, 当 $b = 0$ 时, 一次函数 $y = kx + b$ 就成为_____, 这时 y 叫做 x 的正比例函数.

2. 已知函数 $y = (k + 1)x$, 当 k _____ 时, 此函数为一次函数.

3. 若函数 $y = (k + 1)x + k^2 - 1$ 是正比例函数, 则 k _____.

4. 一次函数 $y = kx + b$ (k, b 为常数, $k \neq 0$) 的图象是_____.

5. 若一次函数 $y = (1 - k)x + 3$ 随 x 的增大而增大, 则 k 的取值范围是_____.

6. 正比例函数 $y = kx$ (k 为常数 $k \neq 0$) 的图象是_____, 而且一定过_____.

7. 一次函数 $y = kx + b$ (k, b 为常数, $k \neq 0$), 当 $k > 0$ 时, y 随 x 的增大而_____, 当 $k < 0$ 时, y 随 x 的增大而_____.

8. 在一次函数 $y = \frac{x}{3} + 2$ 中, k 的值为_____, b 的值为_____, 在正比例函数 $y = (m + 1)x$ 中, k 的值为_____, b 的值为_____.

9. 若 y 是 x 的正比例函数, z 是 y 的正比例函数, 则 z 是 x 的_____函数.

10. 当 $m =$ _____ 时, 函数 $y = (m + 3)x^{2m-1} + 4x - 5$ 是一次函数.