



适用人教课标版学生

快乐假期每一天

全新寒假

作业本

QUAN XIN

巩固课内知识
拓展思维视野
提升综合素质

数学
八年级

延边人民出版社



适用人教课标版学生



全新 *QUAN XIN*

寒假作业本

八 年级数学

快

乐

学

习

中

一

月

学校_____

班级_____

姓名_____



主编：冉瑞洪

延边人民出版社



责任编辑：崔承范

责任校对：徐春燕

图书在版编目 (CIP) 数据

全新寒假作业本. 八年级数学/冉瑞洪主编.

延吉: 延边人民出版社, 2005. 5

ISBN 7-80698-454-2

I. 全... II. 冉... III. 数学课-初中-习题

IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第029465号



全新寒假作业本

数学八年级

冉瑞洪 主编

出版 延边人民出版社 (吉林省延吉市友谊路363号, <http://www.ybcbs.com>)

发行 延边人民出版社

印刷 武汉金一帆印务有限公司

787×1092 毫米 16 开 印张 27.5 字数 302千字

2005年12月第1版 2005年12月第1次印刷

ISBN 7-80698-454-2 / G · 345

全套定价: 35.00元

版权所有 翻印必究

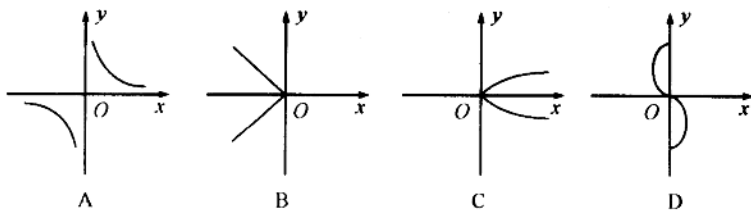
如印装有质量问题请与印刷厂联系调换

知识 滚雪球



一、选择题

- 变量 x 和 y 的四个关系式: $y=2|x|$, $|y|=x$, $y^2=\frac{1}{2}x$, $y^2=3x$, $y=9x^2$, 其中 y 是 x 的函数有().
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 下列各点中, 既在函数 $y=x^2-2x+3$ 的图象上, 又在函数 $y=x+\frac{3}{4}$ 的图象上的点是().
A. $(\frac{1}{4}, 1)$ B. $(\frac{1}{2}, \frac{9}{4})$ C. $(\frac{3}{2}, \frac{9}{4})$ D. $(\frac{1}{2}, \frac{5}{4})$
- 下列图象分别给出了 x 与 y 的对应关系, 其中 y 是 x 的函数是()



- 下列关于 x 的函数中, 是一次函数的是().
A. $y=3(x-1)+1$ B. $y=x+\frac{1}{x}$
C. $y=1$ D. $y=(x+3)^2-2x^2$
- 若 $y=(n+2)x^{n^2-2|n|+1}$ 是正比例函数, 则 n 的值是().
A. 0 B. 2 C. 0 或 2 D. 0 或 -2

二、填空题

- 把 $x=\frac{y+2}{y-1}$ 写成自变量为 x 的 y 的函数关系是_____.
- 函数 $y=\frac{x-4}{x^2-7x+12}$ 中自变量 x 的取值范围是_____.
- 若函数 $y=(3-m)x^{m^2-9}$ 是正比例函数, 则 $m=$ _____.
- 已知一次函数 $y=2x^{m^2-2m-2}+m-2$ 的图象经过一、二、三象限, 则 $m=$ _____.
- 一次函数 $y=kx+b$ 的自变量的取值范围是 $-3 \leq x \leq 6$, 相应函数值的取值范围是 $-5 \leq y \leq -2$, 则这个函数的解析式为_____.

思维 宽带



三、为了增强居民的节水意识, 某市制定以下用水标准: 每户每月用水不超过 7 吨, 每吨水费 1.20 元(含污水治理费, 下同); 超过 7 吨部分, 每吨收费 1.90 元。设每户每月用水量为 x (吨), 应交水费 y (元)。

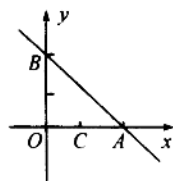
- 写出水费 y (元) 与用水量 x (吨) 之间的函数关系式。
- 某单位有用户 50 家, 某月共交水费 541.6 元, 且每户的用水量均未超过 10 吨, 求这月用水量未超过 7 吨的用户最多可能有多少户?



数学新视野

四、如图,已知直线 $y = -x + 2$ 与 x 轴、 y 轴分别交于点 A 和点 B ,另一直线 $y = kx + b (k \neq 0)$ 经过点 $C(1, 0)$, 且把 $\triangle AOB$ 分成两部分.

- (1) 若 $\triangle AOB$ 被分成的两部分面积相等, 求 k 和 b 的值;
- (2) 若 $\triangle AOB$ 被分成的两部分面积比为 $1:5$, 求 k 和 b 的值.



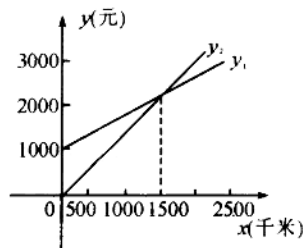
中考风景线

五、(武汉市, 2003) 小强在劳动技术课中要制作一个周长为 80cm 的等腰三角形, 请你写出底边长 y (cm) 与一腰长 x (cm) 的函数关系式, 并求出自变量 x 的取值范围.

开心冰凌花

六、某单位急需用车, 但又不准备买车, 他们准备和一个个体车主或一国营出租公司其中的一家签订月租合同. 设汽车每月行驶 x 千米, 应付给个体车主的月费用 y_1 元, 应付给出租车公司的月费用是 y_2 元, y_1 、 y_2 分别与 x 之间的函数关系图象(两条射线)如图, 观察图象回答下列问题:

- (1) 每月行驶的路程在什么范围内时, 租国营公司的车合算?
- (2) 每月行驶的路程等于多少时, 租两家车的费用相同?
- (3) 如果这个单位估计每月行驶的路程为 2300 千米, 那么这个单位租哪家的车合算?

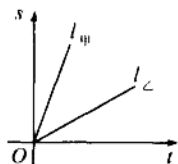


知识 滚雪球



一、选择题.

- 三个一次函数 $y=2x-3$, $y=3x$, $y=x+3$ 的共同性质是()
A. 图象都经过同一点
B. 图象都与坐标轴有两个不同的交点
C. y 随 x 的增大而增大
D. y 随 x 的增大而减小
- 如图, 射线 $l_甲$, $l_乙$ 分别表示甲、乙两名运动员在自行车比赛中所走路程 s 与时间 t 的函数关系, 则他们行进的速度关系是()
A. 甲比乙快
B. 乙比甲快
C. 甲、乙同速
D. 不一定
- 函数 $y_1 = -2x+3$, $y_2 = 2x-5$, 当 $y_2 > y_1$ 时, 自变量 x 的取值范围是()
A. $x > 2$
B. $x > \frac{3}{2}$
C. $\frac{3}{2} < x < \frac{5}{2}$
D. $x < 2$
- 无论 m 为何实数, 直线 $y=x+2m$ 与 $y=-x+4$ 的交点不可能在()
A. 第一象限
B. 第二象限
C. 第三象限
D. 第四象限
- 如图, 在直角坐标系中的两条直线分别是 $y=-x+1$ 和 $y=2x-5$, 那么方程组 $\begin{cases} y=2x-5 \\ y=-x+1 \end{cases}$ 的解是()

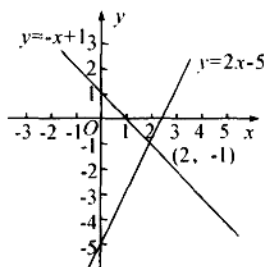


$$\begin{cases} x=2 \\ y=-1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=0 \\ x=1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ x=2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$$



二、填空题.

- 若 $A(a, 6)$, $B(2, a)$, $C(0, 2)$ 三点在同一条直线上, 则 a 的值为_____.
- 若正比例函数 $y = (2m-1)x^{2-m^2}$ 中, y 随 x 的增大而减小, 则这个正比例函数为_____.
- 已知直线 $y = k_1x + 8$ 和直线 $y = k_2x - \frac{2}{3}$ 的交点坐标是 $(2, 4)$, 则 $k_1 =$ _____, $k_2 =$ _____.
- 当 $b =$ _____时, 直线 $y = x + b$ 与直线 $y = 2x + 3$ 的交点在 y 轴上.
- 已知函数 $y = \frac{\sqrt{5}}{3}x + \frac{1}{3}$, 试确定当函数值 $-1 \leq y \leq 1$ 时, 自变量 x 的取值范围为_____.

思维 应用

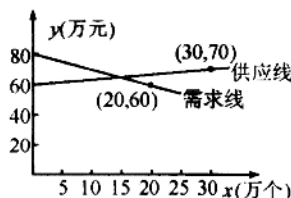


- 三、直线 $y_1 = k_1x + b_1$ 与直线 $y_2 = k_2x + b_2$ 交于 $(-3, 2)$, 且分别过 $(-\frac{3}{2}, 3)$ 和 $(1, -2)$, 求这两直线与 y 轴围成的三角形面积.



数学新视野

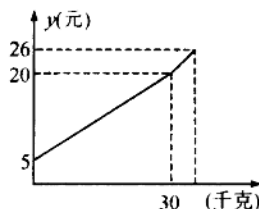
四、随着数学手段不断更新,要求计算器进入课堂.某电子厂家经过市场调查,发现某种计算器的供应量 x_1 (万个)与价格 y_1 (万元)之间的关系如图中供应线所示,而需求量 x_2 (万个)与价格 y_2 (万元)之间的关系如图中需求线所示.如果你是这个电子厂厂长,应计划生产这种计算器多少个,每个售价多少元,才能使市场达到供需平衡?



中考风景线

五、(2002年吉林省)一农民带了若干千克自产的土豆进城出售,为了方便,他带了一些零钱备用,按市场价售出一些后,又降价出售,售出土豆千克数与他手中持有的钱数(含备用零钱)的关系如图所示,结合图象回答下列问题:

- (1)农民自带的零钱是多少?
- (2)降价前他每千克土豆出售的价格是多少?
- (3)降价后他按每千克 0.4 元将剩余土豆售完.这时他手中的钱(含备用零钱)是 26 元,问他一共带了多少千克的土豆?



开心冰雪花

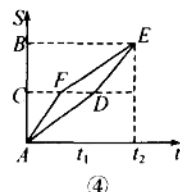
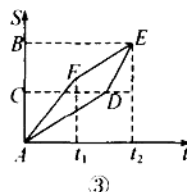
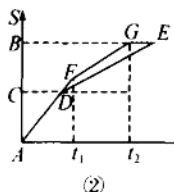
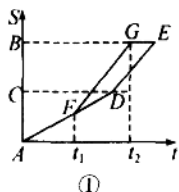
六、在直角坐标系中有两条直线: $y = \frac{3}{5}x + \frac{9}{5}$ 和 $y = -\frac{3}{2}x + 6$, 它们的交点为 M , 第一条直线与 x 轴交于点 A , 第二条直线与 x 轴交于点 B .

- (1)求 A, B 两点的坐标;
- (2)用图象法解方程组 $\begin{cases} 3x - 5y = -9 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases}$;
- (3)求 $\triangle MAB$ 的面积.



一、选择题.

- 已知 $3x^{2m-1} + y^{n-3} = 7$ 是二元一次方程, 点 $p(m-1, n)$ 的位置是 ()
A. 在 x 轴上 B. 在 y 轴上 C. 在原点 D. 在坐标轴上
- 变量 x 和 y 的四个关系式: $y = |x+1|$, $|y| = x+1$, $y^2 = 5x+6$, $y^2 = 9x+8$, $y = |x^2+1|$, 其中 y 是 x 的函数有 ()
A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
- 甲、乙二人同时从 A 地出发, 沿同一条道路去 B 地, 途中都使用两种不同的速度 V_1, V_2 ($V_1 < V_2$). 甲一半的时间使用速度 V_1 , 另一半路程使用速度 V_2 ; 乙用一半的路程使用速度 V_1 , 另一半的路程使用速度 V_2 ; 关于甲、乙二人从 A 地到达 B 地的路程与时间的函数图象及关系有 4 种不同的图示分析 (横轴表示时间, 纵轴表示路程, $t_1 = \frac{1}{2}t_2$, $AC = BC$), 其中正确的图示分析为 ()
A. 图① B. 图①或图② C. 图③ D. 图④



- 已知函数 $y = ax^2 + bx$ 的图象过 $A(1, -1)$ 、 $B(2, 0)$ 两点, 则 ()
A. $a = 1, b = 1$ B. $a = 1, b = -2$
C. $a = 2, b = -2$ D. $a = -2, b = 1$
- 等腰三角形底角度数 y 与顶角度数 x 的函数关系式为 ()
A. $y = 180^\circ - 2x$ B. $y = 90^\circ - x$
C. $y = 90^\circ - \frac{x}{2}$ D. $y = \frac{90^\circ - \frac{1}{2}x}{2}$

二、填空题.

- 函数 $y = \frac{x-4}{x^2-7x+12}$ 中自变量 x 的取值范围是 _____.
- 当 $x =$ _____ 时, 函数 $y = \frac{|x|-3}{x^2-4x+3}$ 的值为 0.
- 已知函数 $y = \frac{|x-2|}{x+3}$, 当 $x = 0, -2, 3$ 时, 函数值分别为 _____.
- 若点 $P(a, 2)$ 在函数 $y = 3x+5$ 的图象上, 则 $a =$ _____.
- 若 $y_1 = 3x-5, y_2 = -2x+7$, 且 $y_1 > y_2$, 则 x 的取值范围是 _____.

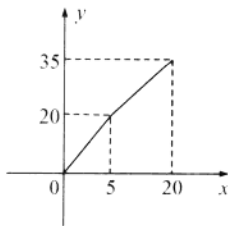
思维 应用



三、有一个附有进、出水管的容器, 每单位时间进出的水量都是一定的. 设从某时刻开始 5 分钟内只进不出水, 在随后的 15 分钟内既进水又出水, 得到时间 x (分) 与水量 y (升) 之间的关系如图



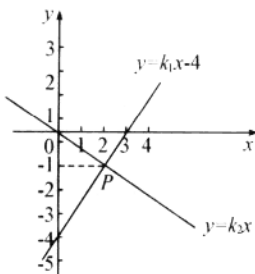
所示,若 20 分钟后只放水不进水,求这时(即 $x \geq 20$ 时) y 与 x 之间的函数关系式.



数学新视野

四、如图,一次函数 $y = k_1x - 4$ 与正比例函数 $y = k_2x$ 的图象都经过点 $P(2, -1)$.

- (1) 分别求出这两个函数的解析式;
- (2) 求这两个函数的图象与 x 轴围成的三角形的面积.



中考风景线

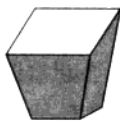
五、(新疆建设兵团中考题)四个容量相等的容器形状如下:



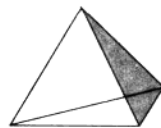
A



B

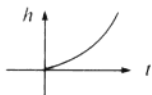


C

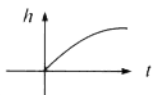


D

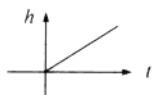
以同一流量的水管分注入到这四个容器,所需时间都相同,下列图象显示注入时容器水位(h)与时间 t 的关系,请把适当的图象序号与相应容器形状的字母代号用线段相连接.



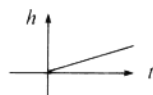
①



②



③

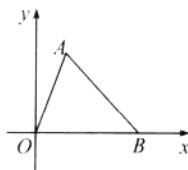


④

开心冰凌花

六、阅读函数图象,并根据你所获得的信息回答问题:

- (1) 折线 OAB 表示某个实际问题的函数图象,请你编写一道符合该图象意义的应用题;
- (2) 根据你给出的应用题分别指出 x 轴、 y 轴所表示的意义,并写出 A 、 B 两点的坐标;
- (3) 求出图象 AB 的函数解析式,并注明自变量 x 的取值范围.



知识 滚雪球



一、选择题.

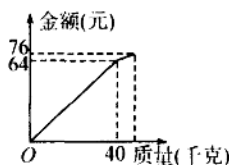
1. 下列关于 x 的函数中, 是一次函数的是()

- A. $y=3(x-1)+1$ B. $y=x+\frac{1}{x}$ C. $y=1$ D. $y=(x+3)^2-2x^2$

2. 若 $y=(n+2)x^{n^2-2n+1}$ 是正比例函数, 则 n 的值是()

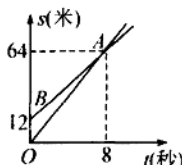
- A. 0 B. 2 C. 0 或 2 D. 0 或 -2

3. 小李以每千克 0.8 元的价格从批发市场购进若干千克西瓜到市场去销售, 在销售了部分西瓜之后, 余下的每千克降价 0.4 元, 全部销完, 销售金额与卖瓜的千克数之间的关系如图所示, 那么小李赚了()



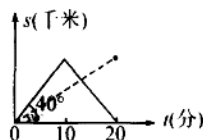
- A. 32 元 B. 36 元 C. 38 元 D. 44 元

4. 如图, OA、BA 分别表示甲、乙两名学生运动的一次函数图象, 图中 s 和 t 分别表示运动路程和时间, 根据图象判断快者的速度比慢者的速度每秒快()



- A. 2.5 米 B. 2 米 C. 1.5 米 D. 1 米

5. 武汉市某出租车公司甲、乙两名司机同时从 A 地送客到 B 地, 他们离 A 地的距离 S 随出发时间 t 的关系如图(实线与虚线)所示, 则甲、乙两司机在途中首次相遇的时间为第()分钟



- A. 17.5 B. 12.7 C. 13.6 D. 14

二、填空题.

1. 若函数 $y=(3-m)x^{m^2-8}$ 是正比例函数, 则 $m=$ _____

2. 已知一次函数 $y=2x^{m^2-2m-2}+m-2$ 的图象经过第一、二、三象限, 则 $m=$ _____.

3. 一次函数 $y=kx+b$ 的自变量的取值范围是 $-3 \leq x \leq 6$, 相应函数值的取值范围是 $-5 \leq y \leq -2$, 则这个函数的解析式为 _____.

4. 已知 $\begin{cases} x=\frac{4}{3} \\ y=\frac{5}{3} \end{cases}$ 是方程组 $\begin{cases} x+y=3 \\ \frac{x}{2}-y=-1 \end{cases}$ 的解, 那么一次函数 $y=-x+3$ 和 $y=\frac{x}{2}+1$ 的交点是 _____.

5. 如果直线 $y_1=k_1x+4$ 和 $y_2=k_2x-1$ 的交点在 x 轴上, 那么 $k_1:k_2=$ _____.

思维 宽带



三、直线 $y=kx+b$ 过点 $A(-1,5)$ 且平行于直线 $y=-x$.

(1) 求这条直线的解析式;

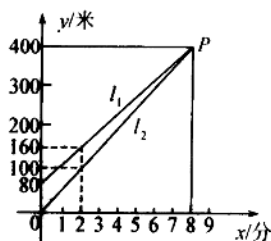
(2) 若点 $B(m,-5)$ 在这条直线上, O 为坐标原点, 求 m 及 $\triangle AOB$ 的面积.



数学新视野

四、哥哥在妹妹出门后 2 分钟发现妹妹忘了带作业本，便立即追出，图中 l_1, l_2 分别表示两人的路程和哥哥的追赶时间的关系。

- (1) 哪一条线表示哥哥的路程与时间的关系？
- (2) 哥哥和妹妹的速度各为多少？
- (3) 如果学校距家 500 米，那么哥哥是否在妹妹到校之前追上妹妹？
- (4) 除了看图象，你还能怎样解决第(3)问？



中考风景线

五、(2004 年，陕西)为了学生的身体健康，学校课桌、凳的高度都是按一定的关系科学设计的，小明对学校所添置的一批课桌、凳进行观察研究，发现它们可以根据人的身长调节高度，于是，他测量了一套课桌、凳子相对应的四档高度，得到下表数据：

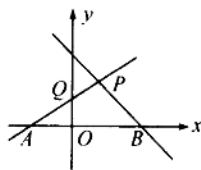
档 次 高 度	第一档	第二档	第三档	第四档
凳高 x (cm)	37.0	40.0	42.0	45.0
桌高 y (cm)	70.0	74.0	78.0	82.8

- (1) 小明经过对数据探究，发现：桌高 y 是凳高 x 的一次函数，请你求出这个一次函数的关系式；
- (2) 小明回家后，测量了家里的写字台和凳子，写字台的高度为 77cm，凳子的高度为 43.5cm，请你判断它们是否配套？说明理由。

开心冰凌花

六、如图，直线 PA 是一次函数 $y=x+n(n>0)$ 的图象，直线 PB 是一次函数 $y=-2x+m(m>n)$ 的图象。

- ① 用 m, n 表示 A, B, P 点的坐标。
- ② 若点 Q 是 PA 与 y 轴交点，且四边形 $PQOB$ 的面积是 $\frac{5}{6}$ ， $AB=2$ ，求点 P 的坐标。

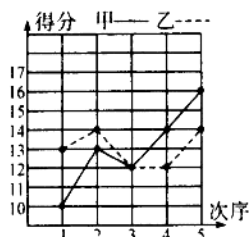


知识 闯关

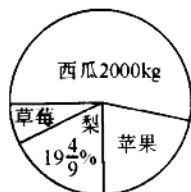


一、选择题

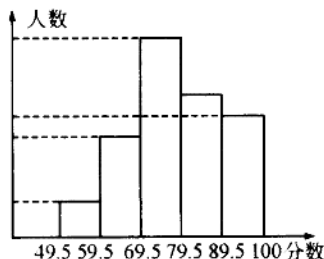
- 甲、乙二人参加某体育项目训练，为了便于研究，把最近五次训练成绩分别用实线和虚线连接，如图所示，下面的结论错误的是()
 - 乙的第二次成绩与第五次相同
 - 第三次测试甲的成绩与乙的成绩相同
 - 第四次测试甲的成绩比乙的成绩多2分
 - 五次测试甲的成绩都比乙高



第1题



第2题



第3题

- 某水果批发商行运来一批水果，其中有西瓜 2000kg，苹果 800kg，梨 700kg，草莓若干。用扇形统计图表示如上图，其中草莓有()kg.
 - 100
 - 175
 - 120
 - 150
- 将某班同学参加环保知识竞赛的成绩(整数)进行整理后分成五组，制成条形统计图，如上图，图中从左到右四个小组所占百分比为 4%，12%，40%，28%，最后一组有 8 人，则①第五小组占 16%，②该班有 50 名学生参赛，③成绩在 69.5~79.5 的学生最多，④80 分以上(含 80 分)的学生占全班参赛人数的 44%。

其中正确的结论个数是()

 - 4 个
 - 3 个
 - 2 个
 - 1 个

二、填空题

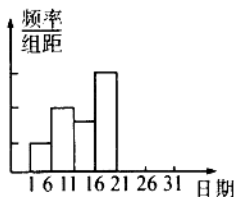
- 在 0.001 001 0001 0001 00001 000001 中，数字 1 出现的频数是_____，频率是_____。
- 对某班 50 名学生的数学毕业成绩进行统计，90~99 分的人数有 10 名，这一分数段的频率为_____。
- 某校进行一次身高测量中，已知在 154.5cm~157.5cm 的频率为 0.2，频数为 20，则参与这次测身高的学生总人数为_____。

思维 应用



- 国庆节前，某校开展以“我爱祖国”为主题的征文评比活动，限于 9 月 1 日至 9 月 30 日上交作品，评委会把学生上交作品的篇数按 5 天一组，分组统计，绘制了部分(第 1~4 组)频率分布直方图。如图所示，已知从左到右各长方形的高的比为 1:4:3:6，第 3 组的频数为 12，第 5、6 组的频数分别为 16 和 8。

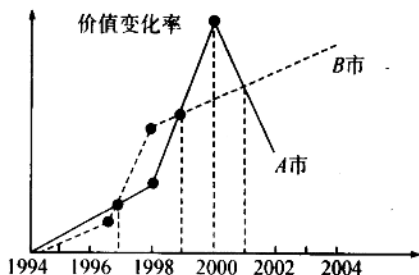
- 补上第 5、6 组的频率分布直方图。
- 本次活动中有_____篇作品参评。
- 第_____组上交作品最多，共_____篇。



数学新视野

四、随着我国住房制度改革的深入进行,房地产业有了飞速发展,下图为两个市的房地产价值变化率示意图,看图回答下列问题.

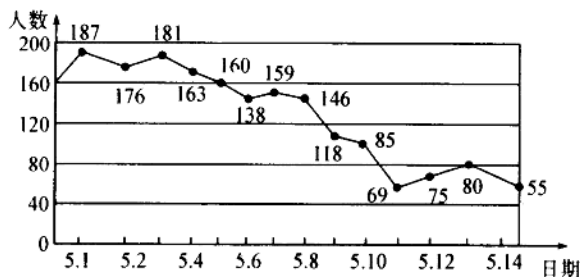
- (1)大约在哪个年份,A市和B市的房地产价值变化率相同?
- (2)2000年以后,哪个市的房地产价值升值率较快?
- (3)如果你去做房地产投资,你会在A、B两城市中选择哪一座城市进行投资呢?



中考风景线

五、(广西桂林,2003)今年,在我国内地发生了“非典型肺炎”疫情,在党和政府的正确领导下,疫情已得到有效控制,下图是今年5月1日至5月14日的内地新增确诊病例数据走势图(数据来源:卫生部每月疫情通报),从图中可知:

- (1)5月6日新增确诊病例人数为_____人
- (2)在5月9日至5月11日三天中,共新增确诊病例人数为_____
- (3)从图上可以看出,5月上半月新增确诊病例总体呈_____趋势



开心冰凌花

六、如下图,是某公司近三年的资金投放总额与利润统计示意图,根据图中的信息判断下列说法正确的是()个.

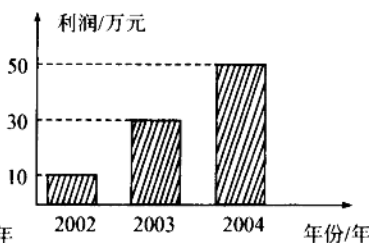
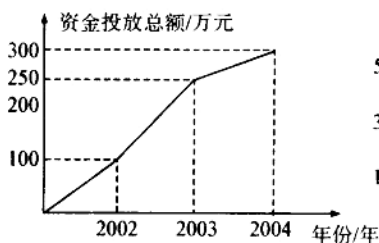
- (1)2003年的利润率比2002年的利润率高2%.
- (2)2004年的利润率比2003年的利润率高8%.
- (3)这三年的利润率为14%.
- (4)这三年中2004年的利润率最高(附:利润率= $\frac{\text{利润}}{\text{资金投放总额}} \times 100\%$).

A. 1个

B. 2个

C. 3个

D. 4个



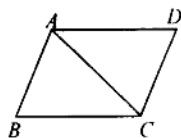
知识 滚雪球



一、选择题

1. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle CDA$, 且 AB 与 CD 是对应边, 下面四个结论中不正确的是()

- A. $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDA$ 的面积相等
B. $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDA$ 的周长相等
C. $\angle B + \angle BAC = \angle D + \angle DAC$
D. $AD \parallel BC$ 且 $AD = BC$



2. 若 $\triangle MNP \cong \triangle NMQ$, 且 $MN = 10\text{cm}$, $NP = 8\text{cm}$, $PM = 6\text{cm}$, 则 MQ 的长为()

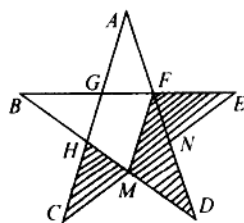
- A. 10cm B. 8cm C. 6cm D. 5cm

3. 若 $\triangle ABD \cong \triangle CDB$, $\angle ABD = 60^\circ$, $\angle CBD = 70^\circ$, 则 $\angle C$ 的度数是()

- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°

4. 如图, 五角星中阴影部分的面积是五角星面积的()

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{1}{2}$
C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{2}{3}$



5. 下列说法正确的个数是()

- ①形状相同的两个图形是全等形.
②面积相等的两个三角形是全等三角形.
③全等三角形的面积相等, 周长相等.
④在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, 若 $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$, $\angle C = \angle F$, $AB = DE$, $BC = EF$, $AC = DF$, 则两个三角形的关系按有序记法可记作为 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

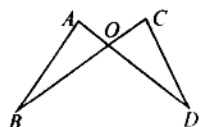
二、填空题

1. 如图(1), $\triangle ABC \cong \triangle AED$, 且 $AD = AC$, 则 $\angle ADE$ 的对应角是 _____, 边 BC 的对应边是 _____.

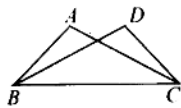
2. 如图(2), 若 $\triangle AOB$ 与 $\triangle COD$ 全等, $\angle A = \angle C$, $\angle A = 70^\circ$, $\angle AOB = 60^\circ$, $OA = 4\text{cm}$, 则 $\angle D =$ _____, $OC =$ _____.



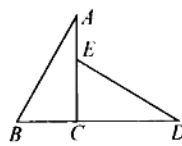
图(1)



图(2)



图(3)



图(4)

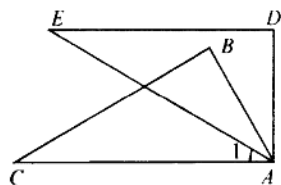
3. 如图(3), 若 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 且 $AB < AC$, 则 DC 与 BD 的大小关系是 _____.

4. 如图(4), $AC \perp BD$, $AC = DC$, $CB = CE$, 把 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转 90° , A 点落在 _____ 点上, B 点落在 _____ 点上, 所以 $\triangle$ _____ $\cong \triangle$ _____.

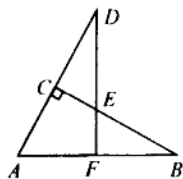


5. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 且 $\angle 1 = 30^\circ$, 则 $\angle BAD =$ _____, 理由是 _____.

思维 页用



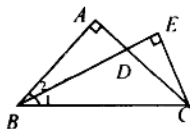
- 三、如图, $DF \perp AB$ 于 F , $BC \perp AD$ 于 C , BC 与 DF 交于点 E , 已知 $\angle D = 35^\circ$, $AC = AF$. (1) 先把 $\triangle ABC$ 绕点 A 按顺时针方向旋转多少度可使点 C 与点 F 重合? 然后把 $\triangle ABC$ 沿直线 AC 翻折, 这时点 B 和哪个点重合? (2) 若 $\triangle DCE \cong \triangle BFE$, 则 $\triangle DCE$ 和 $\triangle BFE$ 怎样进行全等变换, 可使两个三角形完全重合?



数学 新视野



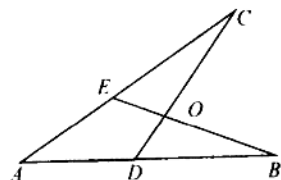
- 四、如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = AC$, $\angle 1 = \angle 2$, $CE \perp BD$ 交 BD 延长线于 E , 求证: $BD = 2CE$.



中考 风景线



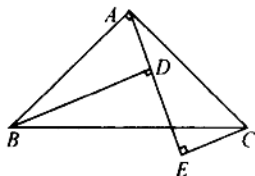
- 五、(南宁市课改实验区 2004 年中考题) 如图, 下面四个等式中, 请你以其中两个为已知条件, 第三个为结论, 推出一个正确的命题(只需写出一种情况) ① $AE = AD$, ② $AB = AC$, ③ $OB = OC$, ④ $\angle B = \angle C$.



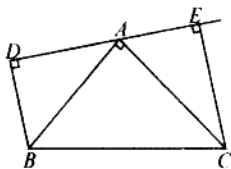
开心 冰雪花



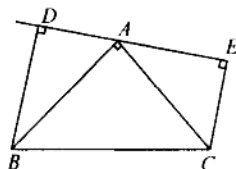
- 六、如图①, $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = AC$, AE 是过 A 点的一条直线, 且 B 与 C 在 AE 的异侧, $BD \perp AD$ 于 D , $CE \perp AE$ 于 E .



①



②



③

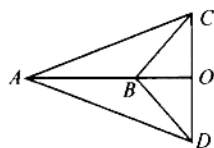
- (1) 求证: $BD = DE + CE$
- (2) 若直线 AE 绕 A 点旋转到图②所示的位置 ($BD < CE$) 时, 其余条件不变, 问 BD 与 DE 、 CE 的关系如何? 请予以证明.
- (3) 若直线 AE 绕 A 点旋转到图③所示的位置 ($BD > CE$) 时, 其余条件不变, 问 BD 与 DE 、 CE 的关系如何? 请直接写出结果, 不须证明.
- (4) 归纳(1)、(2)、(3), 请用简洁的语言表述 BD 、 DE 、 CE 之间的关系.



一、选择题

1. 如图,若 $AC=AD$, $BC=BD$,则图中全等三角形的对数是()

A. 1 对
B. 2 对
C. 3 对
D. 4 对

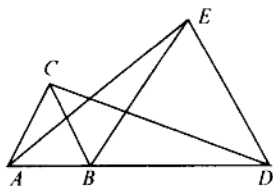


2. 不能确定两个三角形全等的条件是()

A. 三条边对应相等
B. 两条边及其夹角对应相等
C. 两角和其中一角的对边对应相等
D. 两条边和其中一边的对角对应相等

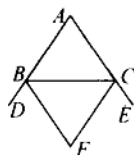
3. 如图, $\triangle ABC$ 和 $\triangle BDE$ 都是等边三角形, $AB < BD$, 若 $\triangle ABC$ 不动, 将 $\triangle BDE$ 绕 B 点旋转, 则在旋转过程中, AE 与 CD 的大小关系为()

A. $AE=CD$
B. $AE > CD$
C. $AE < CD$
D. 无法确定



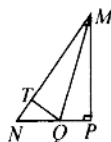
4. 如图, $\triangle ABC$ 的外角 $\angle CBD$ 、 $\angle BCE$ 的平分线交于点 F, 则()

A. 点 F 在 BC 边的垂直平分线上
B. 点 F 在 $\triangle ABC$ 的边 BC 的高所在的直线上
C. 点 F 在 $\angle BAC$ 的平分线上
D. 点 F 在 $\angle BAC$ 的外角的平分线上



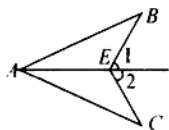
5. 如图, $MP \perp NP$, MQ 为 $\triangle MNP$ 的角平分线, $MT=MP$, 连结 TQ , 则下列结论中不正确的是()

A. $TQ=PQ$
B. $\angle MQT = \angle MQP$
C. $\angle QTN = 90^\circ$
D. $\angle NQT = \angle MQT$

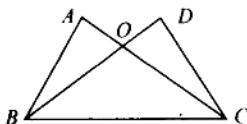


二、填空题

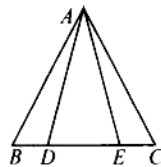
1. 如图(1), $\angle 1 = \angle 2$, 要使 $\triangle ABE \cong \triangle ACE$, 还需添加一个条件(只添加一个)是_____.



图(1)

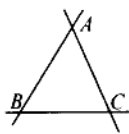


图(2)



图(3)

2. 如图(2), $AC=BD$, 要使 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$, 只需增加的一条条件是_____.
3. 如图(3), D, E 是 BC 上两点, $AD=AE$, 请你再附加一个条件: _____, 使 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$.
4. 命题“全等三角形的对应角相等”的逆命题是_____, 它是一个_____命题.
5. 如图, 三条直线两两相交于 A, B, C , 在此图形所在平面内一点 P 到三条直线的距离都相等, 那么满足条件的 P 点共有_____个.

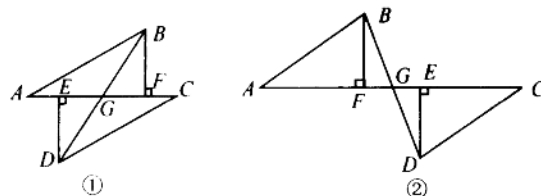


思维宽带



三、1. 如图①, A, E, C, F 在一条直线上, $AE=CF$, 过 E, F 分别作 $DE \perp AC, BF \perp AC$, 若 $AB=CD$, 求证: BD 平分 EF .

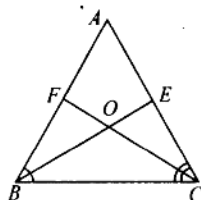
2. 若将 $\triangle DEC$ 的边 EC 沿 AC 方向移动变为如图②时, 其余条件不变, 上述结论是否仍然成立? 请说明理由.



数学新视野



四、如图, $\triangle ABC$ 的角平分线 BE, CF 交于点 O , $\angle A=60^\circ$, 求证: $OE=OF$.



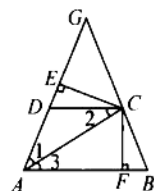
中考风景线



五、(吉林省 2004 年中考题) 如图, 梯形 $ABCD$ 中, $AB \parallel DC, AD=DC=CB, AD, BC$ 的延长线相交于 $G, CE \perp AG$ 于 $E, CF \perp AB$ 于 F .

(1) 请写出图中 4 组相等的线段(已知相等线段除外).

(2) 选择(1)中所写出的一组相等线段, 说明它们相等的理由.



开心冰凌花



六、如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ, CD \perp AB$ 于 D, AF 平分 $\angle CAB$ 交 CD 于 E , 交 CB 于 F , 且 $EG \parallel AB$ 交 CB 于 G .

求证: ① $CE=CF$ ② $CF=GB$

