

8 ZQ HJ SH

Zhiquhanjiashenghuo



八年级

智趣寒假生活

数学

年级

姓名

中央民族大学出版社

责任编辑：凌弘

封面设计：赤水璇珠设计机构

ZQHJ@SH
智趣寒假生活
ZHIQUHANJIASHENGHUO

ISBN 7-81108-108-3



9 787811 081084 >

ISBN 7-81108-108-3/G · 372 定价：43.20元

如有印装质量问题，请与印刷厂联系

智趣寒假生活

八年级 数学

《智趣寒假生活》编委会 主编

中央民族大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

智趣寒假生活. 八年级数学: 北师大版/《智趣寒假生活》
编委会编. —修订本. —北京: 中央民族大学出版社,
2005. 11
ISBN 7-81108-108-3

I. 智… II. 智… III. 数学课—初中—习题
IV. G634.

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 139710 号

智趣寒假生活·初中八年级数学(北师大版)

编 者 李 兵

责任编辑 凌 弘

封面设计 赤水璇珠设计机构

出 版 者 中央民族大学出版社

北京市海淀区中关村南大街 27 号 邮编: 100081

电话: 68472815(发行部) 传真: 68932751(发行部)

68932218(总编室) 68932447(办公室)

发 行 者 全国各地新华书店

印 刷 者 河南永成彩色印刷有限公司

开 本 787×1092(毫米) 1/16 开 印张: 30

字 数 600 千字

印 数 1000 册

版 次 2005 年 11 月第 1 版 2006 年 11 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 7-81108-108-3/G·372

定 价 43.20 元

版权所有 翻印必究

月 日 星期

天气



今日主题——

· 勾股定理



温故知新

一、填空题

1. 在直角三角形中,勾是指_____边,股是指_____边,弦是指_____边。
2. 已知一个三角形的两边的长分别是 6、10,要使这个三角形成为直角三角形,则第三边长为_____。
3. 等腰直角三角形 ABC 中, $\angle A = 90^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$ 交 AC 于 D ,若 $AB + AD = 9\text{cm}$,则底边 BC 上的高为_____。
4. 直角三角形具有一般三角形的所有性质,还有其特殊的性质:
 - ① 边与边的关系,两直角边的平方和等于_____。
 - ② 角与角的关系,两个锐角_____。
5. 如图 1 所示, $\angle ACB = 45^\circ$, $BC = 1$,把 $\triangle ABC$ 沿直线 AC 翻折 180° ,点 B 落在 B' 的位置,画出 B' 的位置,求得 $B' =$ _____。

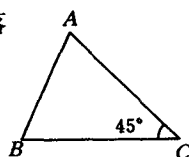


图 1

二、选择题

1. a, b, c 表示三角形的三边,符合下列要求的三角形是直角三角形的有()
 - A. $a = 8, b = 15, c = 17$
 - B. $a = 9, b = 8, c = 7$
 - C. $a : b : c = \frac{5}{4} : 1 : \frac{2}{3}$
 - D. $a = 5, b = 6, c = 7$
2. 用放大倍数为 10 倍的放大镜观察如图 2 所示的 $Rt\triangle ABC$,你将看到的三角形是()
 - A. 钝角三角形
 - B. 锐角三角形
 - C. 直角三角形
 - D. 都有可能

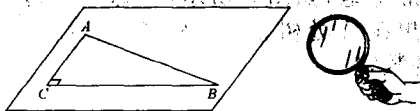


图 2

3. 如图 3 所示,三个正方形中两个的面积分别是 $S_1 = 169, S_2 = 144$,则另一个面积 S_3 为()
 - A. 50
 - B. 25
 - C. 100
 - D. 30
4. a, b, c 为 $\triangle ABC$ 的三边,且 $a^2 + 2ab = c^2 + 2ab - b^2$,则 $\triangle ABC$ 为()
 - A. 锐角三角形
 - B. 直角三角形
 - C. 等边三角形
 - D. 等腰三角形

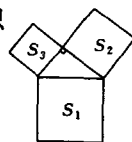


图 3

5. 如图 4 所示,一个工人拿一个 2.5m 长的梯子,一头放在离墙 1.5m 处,另一头靠墙以便去修理墙上的有线电视分线盒,则这个分线盒离地面()
 - A. 2m
 - B. 1.3m
 - C. 1.4m
 - D. 1.2m

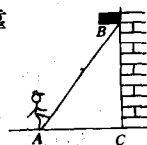


图 4



训练平台

1. 如图 5 所示, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$, D 是 BC 的中点, $DE \perp AB$ 于 E , 求证 $AE^2 = AC^2 + BE^2$.

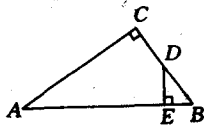


图 5

2. 已知: 如图 6 所示, $DA \perp AB$ 于 A , 若 $AD=3$, $AB=4$, $CB=12$, $CD=13$. 求证: $\triangle BCD$ 是直角三角形.

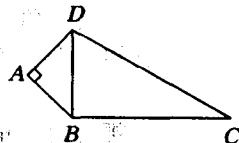


图 6

3. 一块试验田的形状如图 7 所示, 已知 $\angle CAB=90^\circ$, $AC=3m$, $AB=4m$, $BD=12m$, $DC=13m$, 求这块试验田的面积.

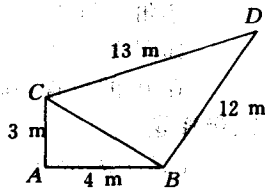


图 7



创新思维

有一块边长为 24m 的正方形绿地, 如图 8 所示, 在绿地旁边 B 处有健身器材, 由于居住在 A 处的居民践踏了绿地, 小明想在 A 处树立一个标牌“少走 $\square$ 米, 踏之何忍?” 请你计算后帮小明在标牌的“ $\square$ ”处填上适当的数字.

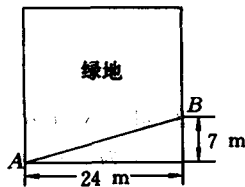


图 8



数学天地

大显身手

我们通常所说的电视机的尺寸并不是根据荧屏的长、宽尺寸规定的, 而是根据荧屏的对角线长度规定的。如: 29 英寸的彩电就是指荧屏的对角线长为 29 英寸 (74cm)。

请回家测量一下自己家的电视机荧屏长和宽, 并验证规格是否正确。(请适当考虑误差)

月 日 星期

天气



今日主题

· 勾股定理



温故知新

一、填空题

1. 直角三角形两直角边分别为 b 和 c , 斜边为 a , 那么三边满足_____。
2. 小东家距学校有 500m, 但需要拐一个直角弯才能到达, 从家门口拐弯处有 300m, 则从拐弯处到学校有_____。
3. 若一个直角三角形的三边长为三个连续的整数, 则以这三条边为边的正方形, 则第三边的长为_____。
4. 一座房子墙高 6m, 如果把一根长为 10m 的竹子正好架到房顶, 那么竹子在地面落点到墙根有_____ m 远。
5. 如图 1 所示, 某人到岛上去探宝, 从 A 处登陆后先往东走 8km, 又往北走 2km, 遇到障碍后又往西走 3km, 再折向北走 5km, 然后再往东走 1km 找到宝藏, 则登陆点(A 处)与宝藏埋藏点(B 处)之间的距离为_____ km。

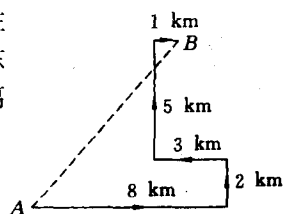


图 1

二、选择题

1. 下面的三角形中, 不是直角三角形的个数是()
 - ① 三角形三内角之比为 $1:2:3$;
 - ② 三角形三内角之比为 $3:4:5$;
 - ③ 三角形三边之长分别为 2.5, 6, 6.5;
 - ④ 三角形三边之长为 8, 15, 17。

A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个
2. 已知三角形的三边分别是 $m^2+1, 2m, m^2-1$, 则此三角形是()

A. 锐角三角形 B. 直角三角形 C. 钝角三角形 D. 等腰三角形
3. 如图 2 所示的是一段楼梯, BC 是 2m, AB 为 4m, 在楼梯上铺地毯至少要()

A. 4m B. 6m C. $(2+2\sqrt{3})$ m D. $(4+2\sqrt{3})$ m
4. 如图 3 所示的两条垂直相交的道路上, 一辆自行车和一辆摩托车相遇后又分别向北、向东驶去; 若自行车的速度为 2.5 米/秒, 摩托车的速度为 10 米/秒, 那么 10 秒钟后, 两车大约相距()

A. 55 米 B. 103 米 C. 125 米 D. 153 米
5. 已知 $k>1, b=2k, a+c=2k^2, ac=k^4-1$, 则以 a, b, c 为边的三角形()

A. 一定是等边三角形 B. 一定是等腰三角形

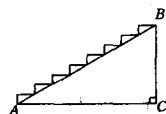


图 2

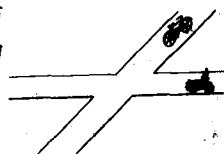


图 3

C. 一定是直角三角形

D. 形状无法确定



训练平台

1. 如图 4 所示, 在四边形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB=5$, $BC=6$, $AD=3$, $CD=4$, 求四边形 $ABCD$ 的面积。

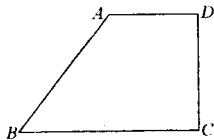


图 4

2. 如图 5 所示, 折叠长方形的一边 AD , 使点 D 落在 BC 边的点 F 处, 已知 $AB=8\text{cm}$, $BC=10\text{cm}$, 求 EC 的长。

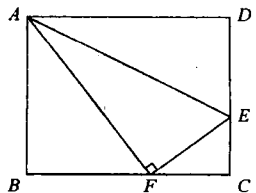


图 5



应用创新

如图 6 所示, 所有的四边形都是正方形, 所有的三角形都是直角三角形, 其中最大的正方形边长为 7cm , 则正方形 A, B, C, D 的面积和是多少?

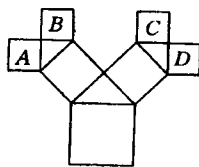


图 6



数学天地

勾股定理

早在公元前 11 世纪的西周初期, 数学家商高曾与辅佐周成王的周公谈到直角三角形具有这样一个性质: 如果直角三角形的两个直角边分别为 3 和 4, 则这个直角三角形的斜边为 5。利用商高的方法, 很容易得到更一般的结论: 在直角三角形中, 两条直角边的平方和等于斜边的平方。这就是勾股定理或商高定理, 西方称之为毕达哥拉斯定理。

勾股定理是一条古老而又应用十分广泛的定理。例如从勾股定理出发逐渐发展了开平方, 开立方, 用勾股定理求圆周率。据说 4 000 多年前, 中国的大禹曾在治理洪水的过程中利用勾股定理来测量两地的地势差。勾股定理以其简单、优美的形式, 丰富、深刻的内容, 充分反映了自然界的和谐关系。人们对勾股定理一直保持着极高的热情, 仅定理的证明就多达几十种, 甚至著名的大物理学家爱因斯坦也给出了一个证明。中国著名数学家华罗庚在谈到一旦人类遇到了“外星人”该如何与他们交谈时, 曾建议用一幅反映勾股定理的数形关系图来作为与“外星人”交谈的语言。这充分说明了勾股定理是自然界最本质、最基本的规律之一, 而在对这样一个重要规律的发现和应用上, 中国人走在了前面。

天气_____



• 实数



温故知新

1. -3 的倒数是 _____, -3.2 的绝对值是 _____, π 的相反数是 _____。

3. 比较 $\sqrt{3}$ 与 $\sqrt{2}$ 的大小: _____, 比较 $\frac{\sqrt{6}-1}{2}$ 与 $\frac{1}{2}$ 的大小: _____。

5. 下列各数 $3, 14, \sqrt{2}, \sqrt[3]{-8}, 0.131131113\cdots, 1.5, \frac{2}{3}\pi$ 中, _____ 是无理数, _____ 是有理数。

1. 下列说法中,不正确的是()

B. 2 的平方根是 $\sqrt{2}$

D. $-\sqrt{2}$ 是 2 的平方根

① ± 4 是 64 的立方根; ② $\sqrt[3]{x} = x$; ③ $\sqrt{64}$ 的立方根是 2; ④ $\sqrt[3]{(\pm 8)^2} = \pm 4$.

D. 4 ↑

D. $\sqrt{13} \approx 3.8$

D. 实数



训练平台

1. 求下列数的值。

$$\textcircled{3} 2\sqrt{12} + \sqrt{48}$$

2. 比较下列各式的大小。

① $\sqrt[3]{25}, \sqrt{5}$

② $|-1.7|, 1.7$

③ $\pi, 3.14159$

3. 求下列各等式中的 x 。

① $27x^3 - 125 = 0$

② $x^3 - \sqrt[3]{-8} = -\sqrt{36}$

4. 求值。

(1) 已知 $\sqrt{1-3a} + |8b-3| = 0$, 求 $a+b$ 的值。

(2) 若正实数 a, b 满足 $b^2 = \frac{\sqrt{a^2-1} + \sqrt{1-a^2}}{a+1} + 4$, 求 $3a+b$ 的平方根。



负数并不荒谬

0 是最小的数, 还有没有比 0 小的数呢?

有, 这种数叫做“负数”。但有人认为 0 表示什么也没有, 比 0 还小的负数还能表示什么呢? 他们把负数称为“否定数”, 并且说负数是“荒谬的”、“虚伪的零下”。

负数是否荒谬呢?

负数是正数的对立面, 正、负数概念的产生是由于在生活中存在着相反意义量的缘故。如盈利 10 元与亏损 10 元, 卖掉 10 斤苹果与买进 10 斤, 同样是 10, 意义却不同。如果不注明买与卖, 盈与亏, 同用一个“10”去记载, 那么就不能明确地表达这两种相反的意义。有了负数, 买进 10 斤可记作 10, 卖出 10 斤可记作 -10 , 这里的“ $-$ ”是性质符号, 叫做负号。

负数可以表示零下的温度, 例如“ -12°C ”。数轴上, 取一点表示 0, 0 右边的是正数, 0 左边的是负数。

有了负数, 运算变得非常奇妙。小数可以减大数, 两个数相加, 有时候还会越加越小。

负数在数学里是一种不可缺少的数, 在《九章算术》里, 指出了负数的实际意义, 而且应用负数去解方程。

月 日 星期

天气



今日主题

· 实数



温故知新

一、填空题

1. 一个数的平方根等于它本身,这个数是_____,若 $a < 0$,则 a^2 的算术平方根是_____.
2. 把两个边长为 1 的小正方形,用剪拼的方法可以得到一个大的正方形,则正方形的面积是_____,边长是_____.
3. 两个不相等的无理数,它们的乘积为有理数,这两个数可以是_____.
4. 若 $0 < x < 1$,则 $\sqrt{(x - \frac{1}{x})^2 + 4} - \sqrt{(x + \frac{1}{x})^2 - 4}$ 的值为_____.
5. 当已知正数的小数点向左移动 6 位,则它的立方根的小数点_____.

二、选择题

1. 若 $\sqrt[3]{x} + \sqrt[3]{y} = 0$,则 x 与 y 的关系是()
A. x 与 y 互为相反数
B. $x + y \neq 0$
C. x, y 相等
D. $x = \frac{1}{y}$
2. 下列说法中正确的是()
A. 无理数包括正无理数, 0 和负无理数
B. 无理数是用根号形式表示的数
C. 无理数是开方开不尽的数
D. 无理数是无限不循环小数
3. 如果自然数 a 的平方根是 $\pm n$,那么 $a+1$ 的平方根用 n 表示为()
A. $\pm \sqrt{n^2 + 1}$
B. $\pm (n+1)$
C. $\pm (n^2 + 1)$
D. $\pm \sqrt{n+1}$
4. 比较三个数: 2.45, $\sqrt{6}$, $\sqrt[3]{15}$ 的大小,正确的是()
A. $2.45 < \sqrt{6} < \sqrt[3]{15}$
B. $\sqrt{6} < 2.45 < \sqrt[3]{15}$
C. $\sqrt[3]{15} < \sqrt{6} < 2.45$
D. $\sqrt{6} < \sqrt[3]{15} < 2.45$
5. 已知 a, b 均为实数,则下列结论正确的是()
A. 若 $a > b$,则 $|a| > |b|$
B. 若 $|a| > |b|$,则 $a > b$
C. 若 $a > |b|$,则 $|a| > |b|$
D. 若 $a \neq b$,则 $|a| \neq |b|$



训练平台

三、计算题

1. $\sqrt[3]{\frac{8}{27}} - \sqrt[3]{0.027} + (-\sqrt[3]{\frac{1}{2}})^3$

2. $\sqrt{2\frac{41}{64}} + \sqrt{0.81 \times 36} + \frac{1}{2}\sqrt{0.25}$

四、解答题

1. 已知 x 是 1 的平方根, 求 $(x^7-1)(x^8-15)(x^9+1)(x^{10}+15)+125^x$ 的立方根。

2. 若 $x^2+4y^2+2x-4y+2=0$, 求 $5x^2+16y^2$ 的算术平方根。

3. 将一块体积为 0.125m^3 的立方体铝块改铸成 8 个同样大小的立方体小铝块, 求每个小立方体铝块的表面积。



怎样化循环小数为分数

我们先来看几个例子:

$$0.333\cdots = \frac{1}{3} = \frac{3}{9}$$

$$0.212\ 121\cdots = \frac{7}{33} = \frac{21}{99}$$

$$0.324\ 324\ 324\cdots = \frac{36}{111} = \frac{324}{999}, \cdots$$

由此, 我们可以总结出一条规律, 要把纯循环小数化为分数, 只要把一个循环节作为分子, 把 $99\cdots 9$ 作为分母就可以了 (其中 9 的个数等于分子的位数)。同学们可以自己验算一下这一规律的正确性。

如果要化混循环小数为分数, 可以先将它拆成一个有限小数与一个纯循环小数之和, 再将两个分数相加即可, 如:

$$\begin{aligned} 3.142\ 121\ 21\cdots &= 3.14 + \frac{0.212\ 121\cdots}{10^2} \\ &= 3.14 + \frac{21}{99} \times \frac{1}{10^2} \\ &= \frac{314}{100} + \frac{7}{3\ 300} \\ &= \frac{10\ 369}{3\ 300} \end{aligned}$$

____月____日 星期____

天气____



今日主题——

· 图形的平移与旋转



温故知新

一、填空题

1. 平移是指平面内将一个图形沿某个方向移动一定的距离, 因此平移不改变图形的____和____。
2. 如图 1 所示的图案可以看作由基本图形平移而成, 其中基本图形简单的可看作____, 复杂些可看作____或者____。
3. 在平面内, 将一个图形绕一个定点沿某个方向转动一个角度, 这样的图形运动叫____, 其运动不改变图形的____和____。
4. 在旋转以后, 已确定了图形旋转后的位置, 现在要确定图形原来的位置除需要知道旋转中心外, 还需要确定____。
5. 图形之间的变换关系包括平移、轴对称、____及它们之间的组合。

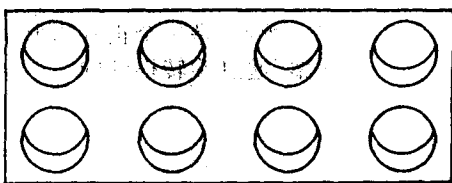


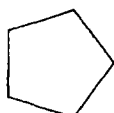
图 1

二、选择题

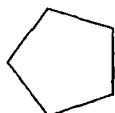
1. 如图 2 所示, 给出的四个图中由图 2 平移可得的是()



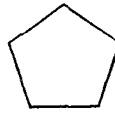
图 2



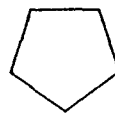
A



B



C



D

2. 平移作图的关键是()

A. 确定平移方向
C. 抓住关键端点

B. 确定平移距离
D. 抓住关键点确定平移方向和距离

3. 抛出去的物体的运动可以看作是()运动。

A. 平行移动

B. 旋转

C. 翻折

D. 以上都不对

4. 如图 3 所示, $\triangle ABC$ 绕着一点旋转 90° 可以得到的图形是()

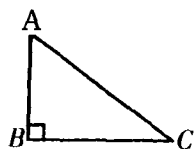
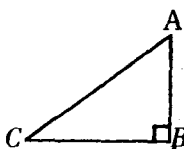
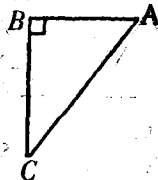


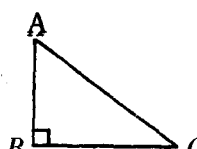
图 3



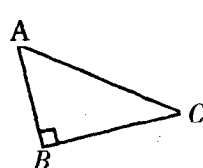
A



B



C



D

5. 如图 4 所示甲可通过()变为乙。

- A. 甲按顺时针方向旋转 90°
- B. 甲按逆时针方向旋转 90°
- C. 甲按顺时针方向旋转 180°
- D. 甲按逆时针方向旋转 180°

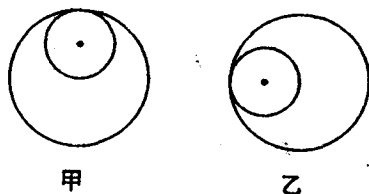


图 4



训练平台

1. 如图 5 所示,作出“帆船”向右平移 8 格后的图案。

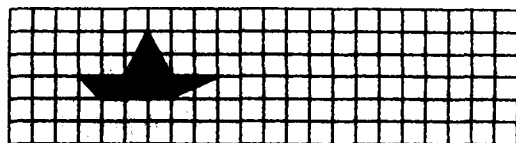


图 5

2. 如图 6 所示,是一个正八边形,它能不能由画虚线的图形旋转而成? 它可以看成是哪个“基本图案”通过旋转得到的?

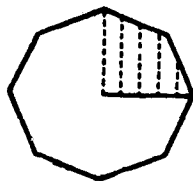


图 6

3. 画一个直角边长分别为 2cm, 4cm 的直角三角形, 然后绕直角顶点按逆时针方向连续旋转三次, 每次都旋转 90° 。
 - (1) 试作出每次旋转前后的三角形;
 - (2) 将所得的所有三角形看成一个图形, 你将得到怎样的图形?

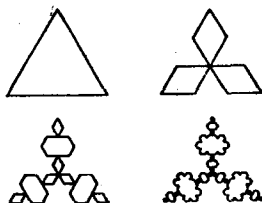


数学天地

反雪花曲线

生成一条雪花曲线是从一个等边三角形开始的。把三角形的每条边等分成三段并在中间的一段向外作小的等边三角形, 但删去新三角形位于旧三角形边上的底。继续这个程序, 对每个等边三角形的边再等分成三段, 并在中段向外作更小的等边三角形, 如此等等。雪花曲线就是在不断重复这样的过程中产生的。

如果我们画的小等边三角形不是向外而是向内, 这样所生成的曲线称为反雪花曲线。



月 日 星期

天气



今日主题

· 图形的平移与旋转



温故知新

一、填空题

1. 将正 $\triangle ABC$ 绕着点 A 按顺时针方向先后旋转五次,每次转过 60° ,得到一个正六边形,则图中共有_____个等腰梯形。
2. 在A、I、O、S、W、Y、Z这7个字母中,既是轴对称图形,又是中心对称图形的个数是_____。
3. 如图1所示, $Rt\triangle ABC$ 绕着点 C 按顺时针方向旋转 α 度后得 $Rt\triangle DEC$,已知 $\angle A=60^\circ$, $\angle B=90^\circ$, $AC \perp EC$,则 $\alpha=_____$ 。
4. 旋转过程中,每一个点都绕旋转中心沿相同方向旋转_____角,任意一对对应点与旋转中点的连线所成的角都等于_____角,对应点到_____的距离相等。
5. 一个正常运转的钟表上有时针、分针、秒针三根指针,则经过一刻钟,时钟转过_____度,分针转过_____度,秒针转过_____度。

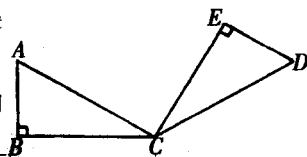


图 1

二、选择题

1. 如图2所示是由四个正方形组成的图案,它可以看作由一个正方形通过平移或者旋转或者轴对称变换所得。其中能成功的变换有()
A. 0种 B. 1种 C. 2种 D. 3种
2. 若直线 l_1 经过平移后得到 l_2 ,则直线 l_1 与直线 l_2 的位置关系为()
A. 相交 B. 平行
C. 平行且相等 D. 相等
3. 下列图形中,能绕着一点旋转 180° 后与原来的位置重合的是()

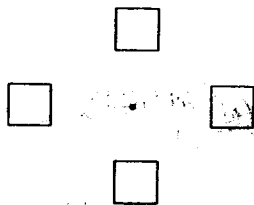
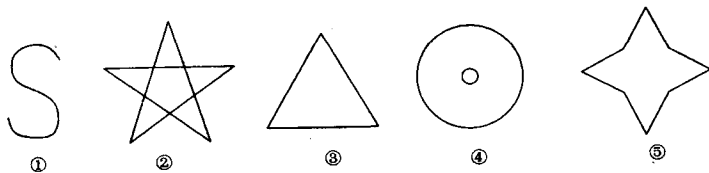


图 2



- A. ①④⑤ B. ①③⑤ C. ②③⑤ D. ②④⑤
4. 如图3所示, $\triangle ABC$ 按顺时针方向旋转后得到 $\triangle AB'C'$,其中的旋转中心及旋转角度分别为()
A. $B, 180^\circ$ B. $C, 180^\circ$ C. $A, 180^\circ$ D. $A, 90^\circ$
 5. 飞机从跑道上起飞这一过程中飞机的运动属于()
A. 任意运动 B. 平行移动
C. 旋转运动 D. 不能确定

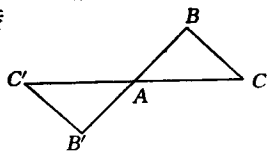


图 3



训练平台

- 如图 4 所示,任画一个 $Rt\triangle ABC$,其中 $\angle C=90^\circ$,分别作出 $\triangle ABC$ 按如下条件旋转或平移后的图形:①以 C 为旋转中心,按逆时针方向旋转 30° 得 $\triangle A'B'C'$;②再将 $\triangle A'B'C'$ 平移,使得 C' 与 A' 为对应点。

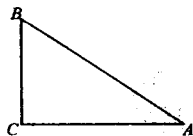


图 4

- 如图 5 所示, $\triangle ABC, \triangle ADE$ 是顶角相等的等腰三角形; BC, DE 分别是底边,那么图中哪两个三角形可以通过怎样的旋转而相互得到?

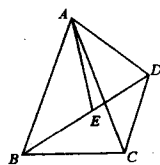
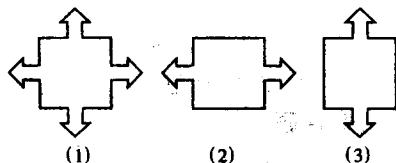


图 5

- 分析下面三幅图案之间可能存在的关系:



数学天地

小兔乖能脱险吗?

在平静的圆形大水池内,两只小乖兔在做划船游戏。不料在岸边突然出现了一只大灰狼。它想把小乖兔一口吞掉。小乖兔为了逃避即将降临的厄运,打算立即登岸逃跑。但是,大灰狼奔跑的速度是小船速度的 4 倍,因此,小船即使从水池中心出发,当船划到岸边时,小乖兔也会被大灰狼捉住。

你能想出办法,帮助小乖兔设计一条划船路线,使它们在大灰狼未赶到之前就登岸逃跑吗?



巧移火柴

如图 6 所示:用 12 根火柴摆成 6 个三角形,怎样拿走 3 根火柴变成了 3 个三角形? 拿走 4 根呢? 拿走 5 根呢?

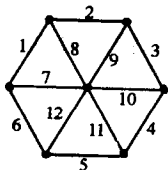


图 6

月 日 星期

天气



今日主题——

· 四边形性质探索



温故知新

一、填空题

1. 在 $\square ABCD$ 中, 若 $\angle A = \angle B + \angle D$, 则 $\angle A =$ _____, $\angle B =$ _____.
2. 把边长为 3cm, 5cm, 7cm 的两个全等三角形拼成四边形, 一共能拼成 _____ 种不同的四边形, 其中有 _____ 个平行四边形.
3. 已知菱形的周长为 48cm, 四个角之比为 $1:2:1:2$, 则两对角线长分别为 _____.
4. 在矩形 $ABCD$ 中, 对角线 AC, BD 相交于点 O , 若 $\angle AOB = 100^\circ$, 则 $\angle OAB =$ _____.
5. 如图 1 所示, 在梯形 $ABCD$ 中, $AD \parallel BC$, $AB = DC = 4$, $BC = 6$, $\angle B = 60^\circ$, 则 $AD =$ _____, 梯形的周长 = _____, 面积 = _____.

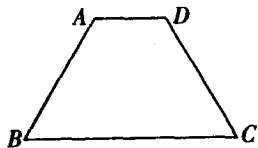


图 1

二、选择题

1. $\square ABCD$ 中, $\angle B - \angle A = 30^\circ$, 则 $\angle A, \angle B, \angle C, \angle D$ 的度数是 ()
 A. $95^\circ, 85^\circ, 95^\circ, 85^\circ$ B. $85^\circ, 95^\circ, 85^\circ, 95^\circ$
 C. $105^\circ, 75^\circ, 105^\circ, 75^\circ$ D. $75^\circ, 105^\circ, 75^\circ, 105^\circ$
2. 不能判定四边形 $ABCD$ 是平行四边形的条件是 ()
 A. $AB = CD, AD = BC$ B. $AB \parallel CD, AB = CD$
 C. $AB = CD, AD \parallel BC$ D. $AB \parallel CD, AD \parallel BC$
3. 已知菱形的边长是 2cm, 一条对角线的长也是 2cm, 则另一条对角线的长是 ()
 A. 4cm B. $\sqrt{3}$ cm C. $2\sqrt{3}$ cm D. 3cm
4. 四边形 $ABCD$ 的对角线相交于点 O , 下列条件中不能判定它是矩形的是 ()
 A. $AB = CD, AD = BC, \angle BAD = 90^\circ$
 B. $AO = CO, BO = DO, AC = BD$
 C. $\angle BAD = \angle ABC = 90^\circ, \angle BCD + \angle ADC = 180^\circ$
 D. $\angle BAD = \angle BCD, \angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$
5. 已知梯形的两个对角分别是 78° 和 120° , 则另两个角分别是 ()
 A. 78° 和 120° B. 102° 和 60° C. 120° 和 78° D. 60° 和 120°



训练平台