

学校

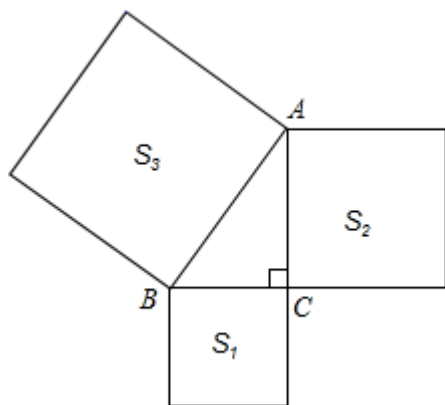
密 封 线 内 不 要 答 题

第 1 页, 共 11 页

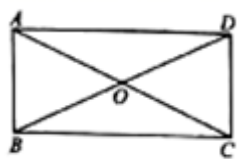
A diagram of a parallelogram $ABCD$. The vertices are labeled A (top-left), B (bottom-left), C (bottom-right), and D (top-right). A line segment BE is drawn from vertex B to point E on side CD .

- A. $-\sqrt{3}$ B. $-\frac{\sqrt{3}}{3}$ C. -3 D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

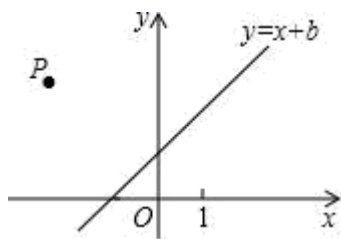
10、(4分)如图,以 $\triangle ABC$ 的三边为边向外作正方形,其面积分别为 S_1 , S_2 , S_3 , 且 $S_1=9$, $S_3=25$, 当 $S_2=$ _____时 $\angle ACB=90^\circ$.



- 方程 $\frac{y-5}{1-y}+3=\frac{a}{y-1}$ 有整数解，则满足条件的整数 a 的值之和为_____.



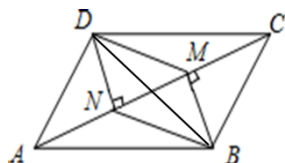
13、(4 分) 如图, 若点 $P(-2, 4)$ 关于 y 轴的对称点在一次函数 $y=x+b$ 的图象上, 则 b 的值为 .



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12 分) 已知，AC 是 $\square ABCD$ 的对角线， $BM \perp AC$ ， $DN \perp AC$ ，垂足分别是 M、N.

求证：四边形 **BMDN** 是平行四边形.

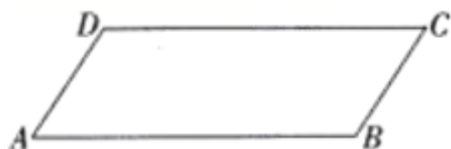


15、(8分) 化简并求值: $\left(\frac{2a^2-4}{a^2}-1\right) \div \frac{a^2+2a}{a^2}$, 其中 $a=\sqrt{2}$.

16、(8 分) 如图, 已知 $\square ABCD$.

(1) 作图：延长 BC ，并在 BC 的延长线上截取线段 CE ，使得 $CE=BC$ 。（用尺规作图法，保留作图痕迹，不要求写作法）；

(2) 在 (1) 的条件下, 连结 AE , 交 CD 于点 F , 求证: $\triangle AFD \cong \triangle EFC$.

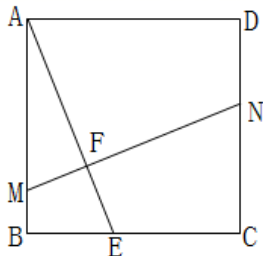


17、(10 分) 已知一次函数图像过点 $P(0, 6)$ ，且平行于直线 $y = -2x$

(1) 求该一次函数的解析式

(2) 若点 $A(\frac{1}{2}, a)$ 、 $B(2, b)$ 在该函数图像上，试判断 a 、 b 的大小关系，并说明理由。

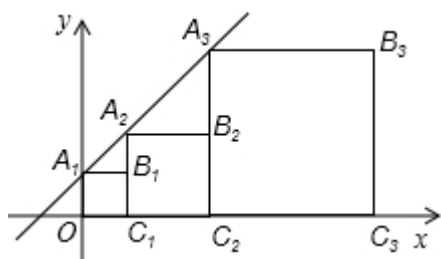
(1) 如图, 求证: $\angle AEB = \angle AMN$;



一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

20、(4分) 如图, 在直角坐标系中, 正方形 $A_1B_1C_1O$ 、 $A_2B_2C_2C_1$ 、 $A_3B_3C_3C_2$ 、...、 $A_nB_nC_nC_{n-1}$

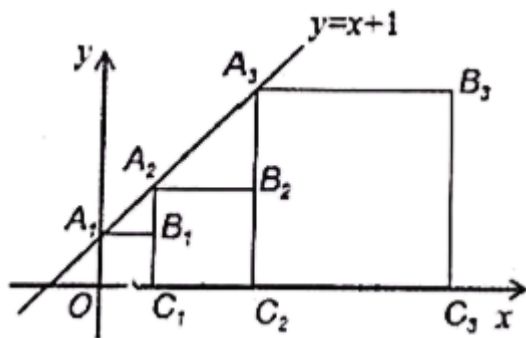
第 4 页, 共 11 页



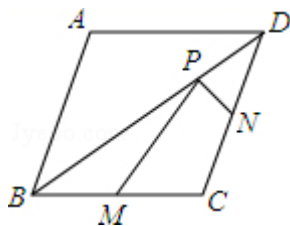
21、(4分) 已知 m 是一元二次方程 $x^2 - x - 4 = 0$ 的一个根，则代数式 $2 + m - m^2$ 的值是

_____.

22、(4分) 正方形 $A_1B_1C_1O$ ， $A_2B_2C_2C_1$ ， $A_3B_3C_3C_2$ ，...按如图的方式放置，点 A_1 ， A_2 ， A_3 ...和点 C_1 ， C_2 ， C_3 ...分别在直线 $y = x + 1$ 和 x 轴上，则点 B_{2019} 的坐标为_____.



23、(4分) 已知菱形 $ABCD$ 的两条对角线分别为 6 和 8， M 、 N 分别是边 BC 、 CD 的中点， P 是对角线 BD 上一点，则 $PM + PN$ 的最小值=_____.



二、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

24、(8分) 勾股定理是几何学中的明珠，它充满魅力，在现实世界中有着广泛的应用.请你尝试应用勾股定理解决下列问题：一架 $2.6m$ 长的梯子 AB 斜靠在一竖直的墙 AO 上，这时 AO 为 $2.4m$ ，如果梯子的顶端 A 沿墙下滑 $0.5m$ ，那么梯子底端 B 向外移了多少米？（注意： $\sqrt{3.15} \approx 1.77$ ）

参考答案与详细解析

一、选择题（本大题共 8 个小题，每小题 4 分，共 32 分，每小题均有四个选项，其中只有一项符合题目要求）

1、B

【解析】

首先证明 $OE = \frac{1}{2}BC$ ，再由 $AE+EO=4$ ，推出 $AB+BC=8$ 即可解决问题.

【详解】

解: $\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形,

$$\therefore OA=OC,$$
$$\because AE=EB,$$
$$\therefore OE = \frac{1}{2}BC$$
$$\therefore \text{AE} + \text{EO} = 4,$$
$$\therefore 2AE + 2EO = 8,$$
$$\therefore AB+BC=8,$$

$\therefore$ 平行四边形 ABCD 的周长 $= 2 \times 8 = 16$,

故选：B

本题考查平行四边形的性质、三角形的中位线定理等知识，解题的关键是熟练掌握三角形的中位线定理，属于中考常考题型.

2、 C

【解析】

先根据旋转得出 $\triangle ABB'$ 是等腰三角形,再根据旋转的性质以及平行四边形的性质,判定三角形 AOB' 和 $\triangle DOC'$ 都是等腰三角形,最后根据 $\angle DOC'$ 的度数,求得 $\angle DC'B'$ 的度数.

【详解】

由旋转得, $\angle BAB' = 40^\circ$, $AB = AB'$, $\angle B = \angle AB'C'$,

$$\therefore \angle B = \angle AB'B = \angle AB'C' = 70^\circ,$$
 $\therefore AD \parallel BC,$
$$\therefore \angle DAB' = \angle AB'C' = 70^\circ,$$

$$\therefore AO=B'O, \angle AOB=\angle DOC'=40^\circ,$$

$$\text{又} \because AD=B'C',$$

$$\therefore OD=OC',$$

$$\therefore \triangle ODC' \text{ 中, } \angle DC'O = \left(\frac{180-140}{2} \right)^\circ = 70^\circ$$

故选 C.

考查了旋转的性质, 解决问题的关键是掌握等腰三角形的性质与平行四边形的性质. 在旋转过程中, 对应点到旋转中心的距离相等, 对应点与旋转中心所连线段的夹角等于旋转角.

3、D

【解析】

首先根据数轴可以得到 a、b 的取值范围, 然后利用绝对值的定义去掉绝对值符号后化简即可.

【详解】

由数轴上各点的位置可知: $a < 0 < b$.

$$\therefore |a+b|-a=a+b-a=b.$$

故选 D.

此题考查整式的加减, 实数与数轴, 解题关键在于结合数轴分析 a,b 的大小.

4、A

【解析】

根据不可能事件, 随机事件, 必然事件发生的概率以及概率的意义找到正确选项即可.

【详解】

掷一枚质地均匀的硬币, 朝上一面可能是正面, 可能是反面, 所以①正确;

从一副普通扑克牌中任意抽取一张, 点数不一定是 3, 所以②错误,

故选 A.

本题考查了随机事件与确定事件, 解决本题需要正确理解必然事件、不可能事件、随机事件的概念. 确定事件包括必然事件和不可能事件: (1) 必然事件指在一定条件下一定发生的事件, 不可能事件是指在一定条件下, 一定不发生的事件. (2) 不确定事件即随机事件是指在一定条件下, 可能发生也可能不发生的事件.

5、A

【解析】

由平行四边形对边平行根据两直线平行,内错角相等可得 $\angle EDA = \angle DEC$,而DE平分 $\angle ADC$,进一步推出 $\angle EDC = \angle DEC$,在同一三角形中,根据等角对等边得 $CE = CD$,则BE可求解.

【详解】

根据平行四边形的性质得 $AD \parallel BC$,

$$\therefore \angle EDA = \angle DEC,$$

又 $\because DE$ 平分 $\angle ADC$,

$$\therefore \angle EDC = \angle EDA,$$

$$\therefore \angle EDC = \angle DEC,$$

$$\therefore CD = CE = AB = 6,$$

$$\text{即 } BE = BC - EC = 8 - 6 = 1.$$

故选: A.

本题考查了平行四边形的性质的应用,及等腰三角形的判定,属于基础题.

6、C

【解析】

试题解析: $\because$ 解方程 $x^2 - 7x + 12 = 0$

得: $x = 3$ 或 1

$\because$ 对角线长为6, $3 + 3 = 6$,不能构成三角形;

$\therefore$ 菱形的边长为1.

$\therefore$ 菱形ABCD的周长为 $1 \times 1 = 2$.

故选C.

7、C

【解析】

这个多边形的内角和是 1260° . n 边形的内角和是 $(n-2) \cdot 180^\circ$,如果已知多边形的内角和,就可以得到一个关于边数的方程,解方程就可以求出多边形的边数.

【详解】

根据题意,得

$$(n-2) \cdot 180 = 1260,$$

解得 $n=9$,

∴从此多边形一个顶点引出的对角线有 $9-3=6$ 条,

故选 C.

本题考查了多边形的内角和定理： n 边形的内角和为 $(n-2) \times 180^\circ$.

8、D

【解析】

利用倒数定义得到结果, 化简即可.

【详解】

$$\sqrt{3} \text{ 的倒数为 } \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}.$$

故选 D .

此题考查了分母有理化, 熟练掌握运算是解本题的关键.

二、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

9、 1200

【解析】

根据样本容量则是指样本中个体的数目, 可得答案.

【详解】

为了了解我县八年级学生的视力情况，从中随机抽取 1200 名学生进行视力情况检查，在这个问题中，样本容量是 1200，

故答案为：1200.

本题考查了总体、个体、样本、样本容量，解题要分清具体问题中的总体、个体与样本，关键是明确考查的对象．总体、个体与样本的考查对象是相同的，所不同的是范围的大小．样本容量是样本中包含的个体的数目，不能带单位．

10、 1

【解析】

设 $\triangle ABC$ 的三边分别为 $BC=a$ 、 $AC=b$ 、 $AB=c$ ，当 $\angle ACB=90^\circ$ 时， $\triangle ABC$ 是直角三角形，由勾股定理可得到 $a^2+b^2=c^2$ ，即 $S_1+S_2=S_3$ ，代入可得解。

【详解】

设 $\triangle ABC$ 的三边分别为 $BC=a$ 、 $AC=b$ 、 $AB=c$,

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/695342120321011322>