

2025 届浙江省衢州市六校联谊数学九年级第一学期开学质量跟踪

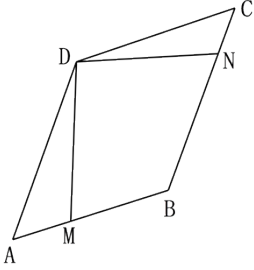
监视试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

A 卷（100 分）

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、（4 分）如图，边长为 2 的菱形 ABCD 中， $\angle A=60^\circ$ ，点 M 是边 AB 上一点，点 N 是边 BC 上一点，且 $\angle ADM=15^\circ$ ， $\angle MDN=90^\circ$ ，则点 B 到 DN 的距离为()



- A. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\sqrt{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. 2

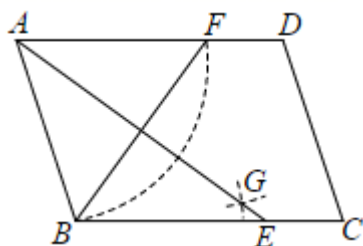
2、（4 分）若关于 x 的方程 $(m-1)x^2 + mx - 1 = 0$ 是一元二次方程，则 m 的取值范围是 ()

- A. $m \neq 1$. B. $m = 1$. C. $m \geq 1$ D. $m \neq 0$.

3、（4 分）若二次根式 $\sqrt{x-3}$ 有意义，则实数 x 的取值范围是

- A. $x \neq 3$ B. $x > 3$ C. $x \geq 3$ D. $x < 3$

4、（4 分）如图，在平行四边形 ABCD 中，用直尺和圆规作的 $\angle BAD$ 平分线交 BC 于点 E，若 $AE=8$ ， $AB=5$ ，则 BF 的长为 ()



- A. 4 B. 5 C. 6 D. 8

5、(4分) 下列变形是因式分解的是 ()

- A. $x(x+1) = x^2 + x$ B. $m^2n + 2n = n(m+2)$
C. $x^2 + x + 1 = x(x+1) + 1$ D. $x^2 + 2x - 3 = (x-1)(x+3)$

6、(4分) 如图 1, 在矩形 $ABCD$ 中, 动点 E 从点 B 出发, 沿 $BADC$ 方向运动至点 C 处停止, 设点 E 运动的路程为 x , $\triangle BCE$ 的面积为 y , 如果 y 关于 x 的函数图象如图 2 所示, 则矩形 $ABCD$ 的周长为 ()

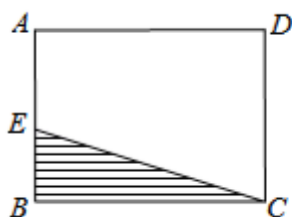


图 1

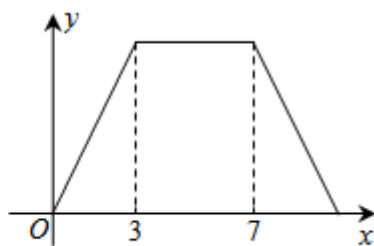


图 2

- A. 20 B. 21 C. 14 D. 7

7、(4分) 菱形与矩形都具有的性质是 ().

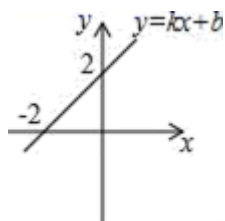
- A. 对角相等 B. 四边相等 C. 对角线互相垂直 D. 四角相等

8、(4分) 下列命题正确的是 ()

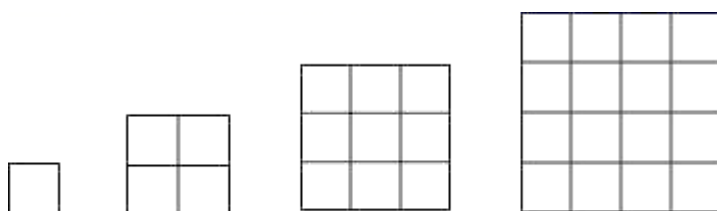
- A. 在同一平面内, 可以把半径相等的两个圆中的一个看成是由另一个平移得到的.
B. 两个全等的图形之间必有平移关系.
C. 三角形经过旋转, 对应线段平行且相等.
D. 将一个封闭图形旋转, 旋转中心只能在图形内部.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

9、(4分) 一次函数 $y = kx + b$ (k, b 是常数, $k \neq 0$) 图象如图所示, 则不等式 $kx + b > 0$ 的解集是_____.



10、(4分)如图，每一幅图中均含有若干个正方形，第1幅图中有1个正方形；第2幅图中有 $1+4=5$ 个正方形；第三幅图中有 $1+4+9=14$ 个正方形；...按这样的规律下去，第4幅图中有 个正方形。



第1幅 第2幅 第3幅 第4幅

11、(4分) 若一个三角形的三边长为 6, 8, 10, 则最长边上的高是_____.

12、(4 分) 三角形的各边分别为 8cm 、10cm 和 12cm ， 连结各边中点所成三角形的周长

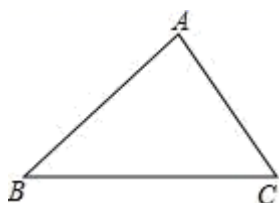
= _____

13、(4 分) 如图, 用 9 个全等的等边三角形, 按图拼成一个几何图案, 从该图案中可以找出 个平行四边形.



三、解答题（本大题共 5 个小题，共 48 分）

14、(12分) 如图， $\triangle ABC$ 中， $AB=10\text{cm}$ ， $AC=8\text{cm}$ ， $BC=12\text{cm}$ ．动点 D 、 E 均从顶点 A 同时出发，点 D 在边 AB 上运动，点 E 在边 AC 上运动．已知点 D 的运动速度是 2cm/s ．当运动 2s 停止时，由 A ， D ， E 构成的三角形恰好与 $\triangle ABC$ 相似．



- (1) 试求点 E 的运动速度;
- (2) 求出此时 D 、 E 两点间的距离.

请你根据图中提供的信息，回答下列问题：

-
- Figure 1 consists of two charts. The left chart is a pie chart showing the distribution of daily exercise time. The segments are labeled: 6 hours (20%), 7 hours (a), 8 hours (30%), and 9 hours (5%). The right chart is a bar chart showing the number of people for each time interval. The x-axis is labeled '时间' (Time) and the y-axis is labeled '人数' (Number of people). The bars are labeled with their respective values: 6 hours (12), 7 hours (28), 8 hours (0), and 9 hours (3).

(1)求证: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$;

(1)求证： $CE=EP$.

学校



- B 卷 (50 分)**

- 21、(4分) 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的函数值 y 自变量 x 之间的部分对应值如下表:

x	...	-1	0	1	4	...
y	...	4	-1	-4	-1	...

第 5 页, 共 13 页

A rhombus $ABCD$ is shown with vertices A at the top, C at the bottom, B on the left, and D on the right. The diagonals AC and BD are drawn and intersect at point E in the center.

组别频数	165.5~170.5	170.5~175.5	175.5~180.5	180.5~185.5	185.5~190.5	190.5~195.5
甲车间	2	4	5	6	2	1
乙车间	1	2	a	b	2	0

车间	平均数	众数	中位数	方差
甲车间	180	185	180	43.1

学校

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）

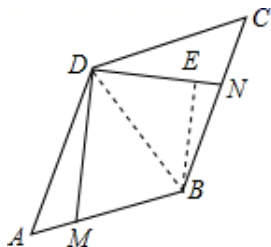
1、B

【解析】

连接 BD，作 $BE \perp DN$ 于 E，利用菱形的性质和已知条件证得 $\triangle ABD$ 和 $\triangle BCD$ 是等边三角形，从而证得 $BD=AB=AD=2$ ， $\angle ADB=\angle CDB=60^\circ$ ，进而证得 $\triangle BDE$ 是等腰直角三角形，解直角三角形即可求得点 B 到 DN 的距离。

【详解】

解：连接 BD，作 $BE \perp DN$ 于 E，



∵边长为 2 的菱形 ABCD 中, $\angle A=60^\circ$,

$\therefore \triangle ABD$ 和 $\triangle BCD$ 是等边三角形,

$$\therefore BD=AB=AD=2, \quad \angle ADB=\angle CDB=60^\circ$$
 $\therefore \angle A = 60^\circ$,
$$\therefore \angle ADC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ ,$$
$$\because \angle ADM = 15^\circ, \quad \angle MDN = 90^\circ,$$
$$\therefore \angle CDN = 120^\circ - 15^\circ - 90^\circ = 15^\circ,$$
$$\therefore \angle EDB = 60^\circ - 15^\circ = 45^\circ,$$

$$\therefore BE = \frac{\sqrt{2}}{2} BD = \frac{\sqrt{2}}{2} \times 2 = \sqrt{2},$$

$\therefore$ 点 B 到 DN 的距离为 $\sqrt{2}$,

故选: B.

本题考查了菱形的性质，等边三角形的判定和性质，等腰直角三角形的判定和性质，解直角三角形等，作出辅助线，构建等腰直角三角形是解题的关键.

2、A

【解析】

根据一元二次方程的定义可得 $m-1 \neq 0$, 再解即可.

【详解】

由题意得： $m-1 \neq 0$,

解得: $m \neq 1$,

故选 A.

此题主要考查了一元二次方程的定义,关键是掌握只含有一个未知数,并且未知数的最高次数是 2 的整式方程叫一元二次方程.

3、A

【解析】

被开方数 $x-3$ 必须是非负数, 即 $x-3 \geq 0$, 由此可确定被开方数中 x 的取值范围.

【详解】

根据题意, 得:

$$x-3 \geq 0,$$

解得, $x \geq 3$;

故选 A.

主要考查了二次根式的意义和性质. 概念: 式子 $\sqrt{a}$ ($a \geq 0$) 叫二次根式. 性质: 二次根式中的被开方数必须是非负数, 否则二次根式无意义.

4、C

【解析】

根据尺规作图可得四边形 ABEF 为菱形，故可根据勾股定理即可求解.

【详解】

连接 EF, 设 AE、BF 交于 O 点,

$\because$ AE 平分 $\angle$ BAD,

$$\therefore \angle BAE = \angle FAE,$$

又 $AD \parallel BC$,

$$\therefore \angle DAE = \angle AEB,$$

$$\therefore \angle AEB = \angle BAE,$$

$$\therefore AB=BE,$$

故 $AF=BE$, 又 $AF \parallel BE$,

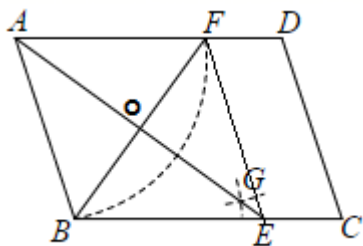
$\therefore$ 四边形 ABEF 是菱形,

故 $AE \perp BF$,

$$\therefore AE=8, \quad AB=5$$

$$\therefore \text{BF} = 2\text{BO} = 2\sqrt{5^2 - 4^2} = 6$$

故选 C.



此题主要考查菱形的判定与性质,解题的关键是熟知特殊平行四边形的判定与性质及勾股定理的应用.

5、D

【解析】

根据因式分解是把一个多项式转化成几个整式乘积的形式，可得答案.

【详解】

A、是整式的乘法，故 A 错误；

B 、等式不成立，故 B 错误；

C、没把一个多项式转化成几个整式乘积的形式，故 C 错误；

D、把一个多项式转化成几个整式乘积的形式，故 D 正确；

故选: D .

此题考查因式分解的意义，解题关键在于掌握其定义

6、C

【解析】

分点 E 在 AB 段运动、点 E 在 AD 段运动时两种情况，分别求解即可.

【详解】

解：当点 E 在 AB 段运动时，

$$y = \frac{1}{2} BC \times BE = \frac{1}{2} BC \cdot x, \text{ 为一次函数, 由图 2 知, } AB=3,$$

当点 E 在 AD 上运动时,

$$y = \frac{1}{2} \times AB \times BC, \text{ 为常数, 由图 2 知, } AD=4,$$

故矩形的周长为 $7 \times 2 = 14$,

故选: C .

本题考查的是动点图象问题, 涉及到一次函数、图形面积计算等知识, 此类问题关键是: 弄清楚不同时间段, 图象和图形的对应关系, 进而求解.

7、A

【解析】

根据矩形、菱形的性质分别判断即可解决问题.

【详解】

- A. 对角相等, 菱形和矩形都具有的性质, 故 A 正确;
- B. 四边相等, 菱形的性质, 矩形不具有的性质, 故 B 错误;
- C. 对角线互相垂直, 矩形不具有的性质, 故 C 错误;
- D. 四角相等, 矩形的性质, 菱形不具有的性质, 故 D 错误;

故选: A.

此题考查菱形的性质, 矩形的性质, 解题关键在于掌握各性质定义.

8、A

【解析】

根据平移的性质: 平移后图形的大小、方向、形状均不发生改变结合选项即可得出答案.

【详解】

- 解: A、经过旋转后的图形两个图形的大小和形状也不变, 半径相等的两个圆是等圆, 圆还具有旋转不变性, 故本选项正确;
- B、两个全等的图形位置关系不明确, 不能准确判定是否具有平移关系, 错误;
- C、三角形经过旋转, 对应线段相等但不一定平行, 所以本选项错误;
- D、旋转中心可能在图形内部, 也可能在图形边上或者图形外面, 所以本选项错误.

故选: A.

本题考查平移、旋转的基本性质, 注意掌握①平移不改变图形的形状和大小; ②经过平移, 对应点所连的线段平行且相等, 对应线段平行且相等, 对应角相等.

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

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/656050200232010223>