

2025 届山东省泰安泰山区七校联考九上数学开学经典试题

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)

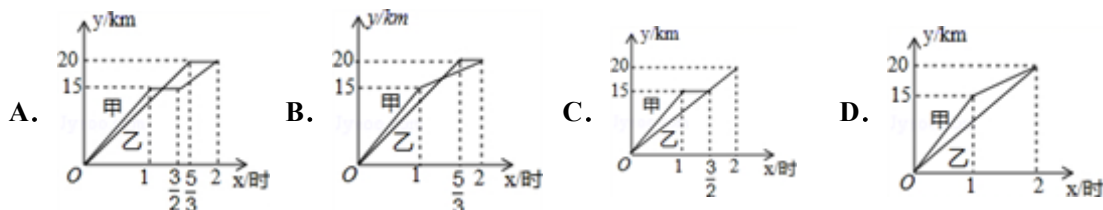
1、(4 分) 分式 $\frac{4}{x-2}$ 有意义的条件是 ()

- A. $x > 2$ B. $x < 2$ C. $x \neq 2$ D. $x \neq 0$

2、(4 分) 下列方程中, 有实数根的方程是 ()

- A. $x^4 + 16 = 0$ B. $x^2 + 2x + 3 = 0$ C. $\frac{x^2 - 4}{x - 2} = 0$ D. $\sqrt{x} + \sqrt{x - 1} = 0$

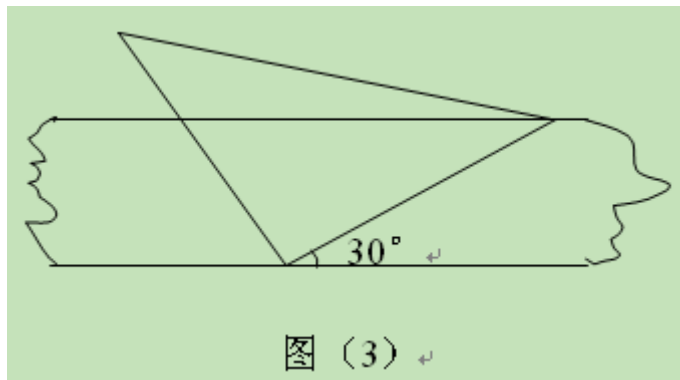
3、(4 分) 一段笔直的公路 AC 长 20 千米, 途中有一处休息点 B, AB 长 15 千米, 甲、乙两名长跑爱好者同时从点 A 出发, 甲以 15 千米/时的速度匀速跑至点 B, 原地休息半小时后, 再以 10 千米/时的速度匀速跑至终点 C; 乙以 12 千米/时的速度匀速跑至终点 C, 下列选项中, 能正确反映甲、乙两人出发后 2 小时内运动路程 y (千米) 与时间 x (小时) 函数关系的图象是 ()



4、(4 分) 将一张多边形纸片沿图中虚线剪开, 如果剪开后得到的两个图形的内角和相等, 下列四种剪法中符合要求的是 ()



5、(4 分) 将一个有 45° 角的三角板的直角顶点放在一张宽为 3cm 的纸带边沿上, 另一个顶点在纸带的另一边沿上, 测得三角板的一边与纸带的一边所在的直线成 30° 角, 如图 (3), 则三角板的最大边的长为 ()

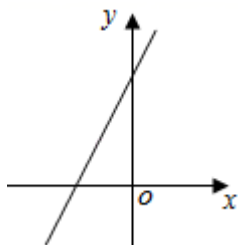


- A. 3cm B. 6cm C. $3\sqrt{2}$ cm D. $6\sqrt{2}$ cm

6、(4分) 对于抛物线 $y = -(x+2)^2 - 1$ ，下列说法错误的是 ()

- A. 开口向下
 B. 对称轴是直线 $x = -2$
 C. $x > -2$ 时， y 随 x 的增大而增大
 D. $x = -2$ ，函数有最大值 $y = -1$

7、(4分) 如图，一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 $(-1, 0)$ 与 $(0, 2)$ ，则关于 x 的不等式 $kx + b > 0$ 的解集是 ()



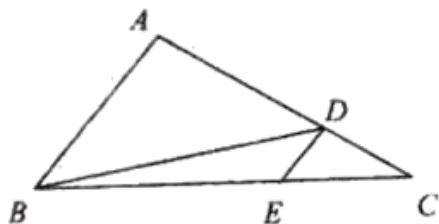
- A. $x > -1$ B. $x < -1$ C. $x > 2$ D. $x < 2$

8、(4分) 下列计算中，正确的是 ()。

- A. $\sqrt{(-3)^2} = -3$ B. $\sqrt{(-4) \times (-9)} = \sqrt{4} \times \sqrt{9} = 6$
 C. $\sqrt{4\frac{1}{4}} = 2\frac{1}{2}$ D. $\sqrt{3^2 + 4^2} = 7$

二、填空题 (本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分)

9、(4分) 如图， DB 平分 $\angle ADE$ ， $DE \parallel AB$ ， $\angle CDE = 80^\circ$ ，则 $\angle ABD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。

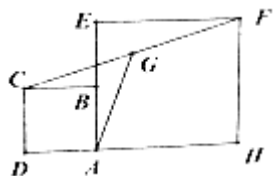


10、(4分) 甲, 乙, 丙, 丁四人参加射击测试, 每人10次射击的平均环数都为8.9环, 各自的方差见如下表格:

	甲	乙	丙	丁
方差	0.293	0.375	0.362	0.398

则四个人中成绩最稳定的是_____.

11、(4分) 如图放置的两个正方形的边长分别为4和8, 点G为CF中点, 则AG的长为_____.



12、(4分) 菱形的周长是20, 一条对角线的长为6, 则它的面积为_____.

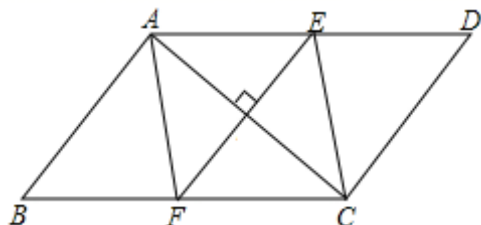
13、(4分) 已知 $\frac{x}{y} = \frac{3}{4}$, 则 $\frac{x-y}{y} =$ _____.

三、解答题 (本大题共5个小题, 共48分)

14、(12分) 如图, 在

AB

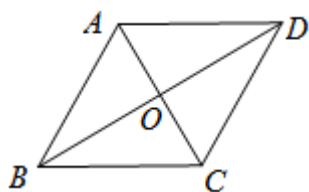
CD中, E, F分别是AD, BC上的点, 且DE=BF, $AC \perp EF$.



(1) 求证: 四边形AECF是菱形

(2) 若 $AB=6$, $BC=10$, F为BC中点, 求四边形AECF的面积

15、(8分) 如图，四边形 $ABCD$ 是菱形，对角线 AC 、 BD 相交于点 O 。



(1) 尺规作图：以 OA 、 OD 为边，作矩形 $OAED$ (不要求写作法，但保留作图痕迹)；

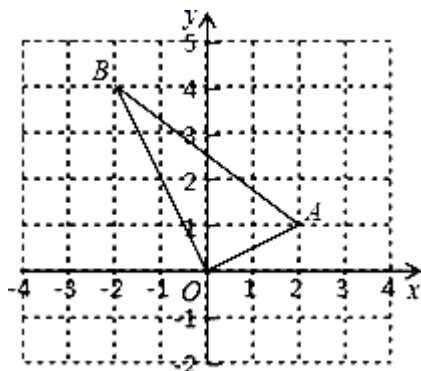
(2) 若在菱形 $ABCD$ 中， $\angle BAD = 120^\circ$ ， $AD = 2$ ，求所作矩形 $OAED$ 的周长。

16、(8分) 已知：如图， $\triangle OAB$ ，点 O 为原点，点 A 、 B 的坐标分别是 $(2, 1)$ 、 $(-2, 4)$ 。

4).

(1) 若点 A 、 B 都在一次函数 $y = kx + b$ 图象上，求 k 、 b 的值；

(2) 求 $\triangle OAB$ 的边 AB 上的中线的长。



17、(10分) 阅读材料，解答问题：

有理化因式：两个含有根式的非零代数式相乘，如果它们的积不含有根式，那么这两个代数式相互叫做有理化因式。例如： $\sqrt{2}$ 的有理化因式是 $\sqrt{2}$ ； $1 - \sqrt{x^2 + 2}$ 的有理化因式是 $1 + \sqrt{x^2 + 2}$ 。

分母有理化：分母有理化又称“有理化分母”，也就是把分母中的根号化去。指的是如果代数式中分母有根号，那么通常将分子、分母同乘以分母的有理化因式，达到化去分母中根号的目的。如：

$$\frac{1}{1+\sqrt{2}} = \frac{1 \times (\sqrt{2}-1)}{(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)} = \sqrt{2}-1, \quad \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} = \frac{1 \times (\sqrt{3}-\sqrt{2})}{(\sqrt{3}+\sqrt{2})(\sqrt{3}-\sqrt{2})} = \sqrt{3}-\sqrt{2}.$$

请根据上述材料，计算： $\frac{1}{1+\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{3}+\sqrt{2}} + \frac{1}{2+\sqrt{3}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{n+1}+\sqrt{n}}$ 的值。

18、(10分) 如图，点 E 是平行四边形 $ABCD$ 的边 BC 的中点，连接 AE 并延长交 DC

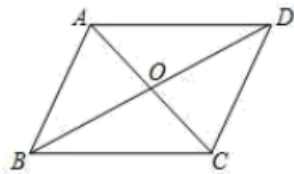
学校



.....密封线内不要答题.....

(1) 化简求值: $(\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x^2-1}) \div \frac{2x}{1-x}$, 其中 $x=1$.

25、(10 分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AB \parallel CD$, AC 、 BD 相交于点 O , 且 O 是 BD 的中点



(1) 求证: 四边形 $ABCD$ 是平行四边形;

(2) 若 $AC \perp BD$, $AB = 8$, 求四边形 $ABCD$ 的周长.

26、(12 分) 为迎接购物节, 某网店准备购进甲、乙两种运动鞋, 甲种运动鞋每双的进价比乙种运动鞋每双的进价多 60 元, 用 30000 元购进甲种运动鞋的数量与用 21000 元购进乙种运动鞋的数量相同.

(1) 求甲、乙两种运动鞋的进价 (用列分式方程的方法解答):

(2) 该网店老板计划购进这两种运动鞋共 200 双, 且甲种运动鞋的进货数量不少于乙种运动鞋数量的 $\frac{1}{3}$, 甲种运动鞋每双售价为 350 元, 乙种运动鞋每双售价为 300 元. 设甲种运动鞋的进货量为 m 双, 销售完甲、乙两种运动鞋的总利润为 w 元, 求 w 与 m 的函数关系式, 并求总利润的最大值.

根据多边形的内角和定理即可判断.

【详解】

A. 剪开后的两个图形一个是三角形、一个是四边形,它们的内角和分别是 180° 、 360° , 故此选项不合题意;

B. 剪开后的两个图形一个是三角形、一个是四边形,它们的内角和分别是 180° 、 360° , 故此选项不合题意;

C. 剪开后的两个图形都是四边形,它们的内角和都是 360° ; 故此选项符合题意;

D. 剪开后的两个图形一个是三角形、一个是四边形,它们的内角和分别是 180° 、 360° , 故此选项不合题意;

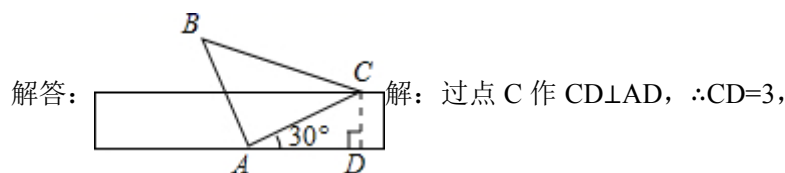
故选: C.

此题考查多边形的内角和定理, 解题关键在于根据剪开后得到的两个图形来判断.

5、D

【解析】

分析: 过另一个顶点 C 作垂线 CD 如图, 可得直角三角形, 根据直角三角形中 30° 角所对的边等于斜边的一半, 可求出有 45° 角的三角板的直角直角边, 再由等腰直角三角形求出最大边.



在直角三角形 ADC 中,

$$\because \angle CAD = 30^\circ,$$

$$\therefore AC = 2CD = 2 \times 3 = 6,$$

又三角板是有 45° 角的三角板,

$$\therefore AB = AC = 6,$$

$$\therefore BC^2 = AB^2 + AC^2 = 6^2 + 6^2 = 72,$$

$$\therefore BC = 6\sqrt{2}$$

故选 D.

6、C

【解析】

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/206150203231010223>