

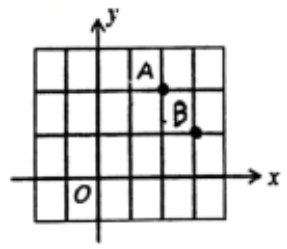
2025 届西宁市重点中学数学九上开学检测模拟试题

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						
批阅人						

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）

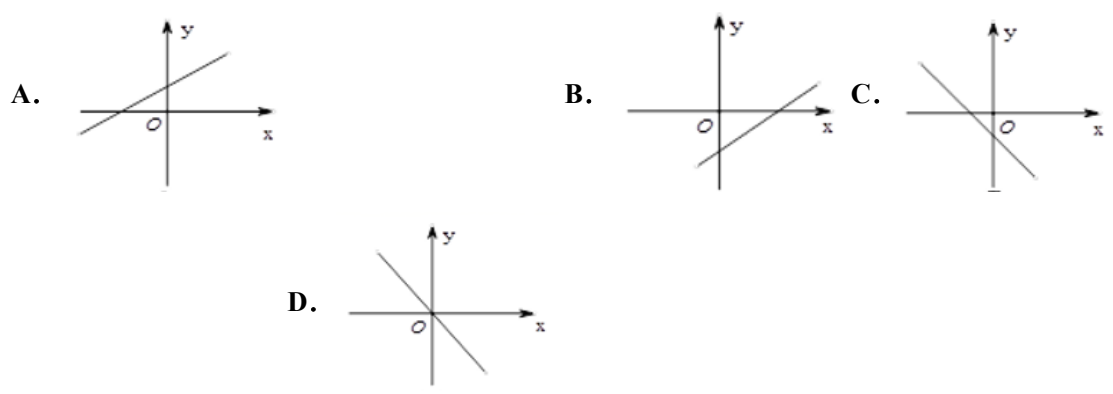
1、（4 分）点 A 、 B 均在由边长为 1 的正方形组成的网格的格点上，建立平面直角坐标系如图所示。若 P 是 x 轴上使得 $|PA - PB|$ 的值最大的点， Q 是 y 轴上使得 $QA + QB$ 的值最小的点，则 $OP \cdot OQ = (\quad)$



- A. 4 B. 6.3 C. 6.4 D. 5

2、（4 分）若关于 x 的一元二次方程 $x^2 - 2x + kb + 1 = 0$ 有两个不相等的实数根，则一次函数

$y = kx + b$ 的图象可能是：



3、（4 分）龙华区某校改造过程中，需要整修校门口一段全长 2400m 的道路，为了保证开学前师生进出不受影响，实际工作效率比原计划提高了 20 %，结果提前 8 天完成任务，若设原计划每天整个道路 x 米，根据题意可得方程（ ）

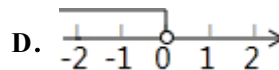
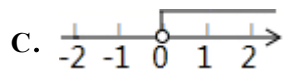
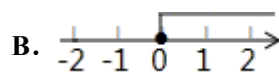
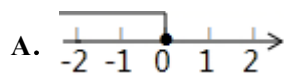
A. $\frac{2400}{x} - \frac{2400}{x(1+20\%)} = 8$

B. $\frac{2400}{x(1+20\%)} - \frac{2400}{x} = 8$

C. $\frac{2400}{x} - \frac{2400}{x(1-20\%)} = 8$

D. $\frac{2400}{x(1-20\%)} - \frac{2400}{x} = 8$

4、(4分) 要使二次根式 $\sqrt{x}$ 有意义, 则 x 的取值范围在数轴上表示正确的是 ()



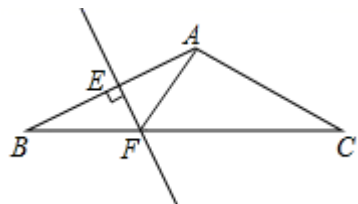
5、(4分) 若分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义, 则 x 满足的条件是 ()

- A. $x \neq 1$ 的实数 B. x 为任意实数 C. $x \neq 1$ 且 $x \neq -1$ 的实数 D. $x = -1$

6、(4分) 因式分解 $a^3 - a$ 的正确结果是 ()

- A. $a(a^2 - 1)$ B. $a(a-1)^2$ C. $a(a-1)(a+1)$ D. a^2

7、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, $\angle BAC=120^\circ$, AB 的垂直平分线交 AB 于点 E , 交 BC 于点 F , 连接 AF , 则 $\angle AFC$ 的度数 ()



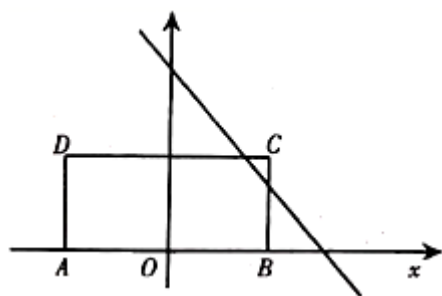
- A. 80°
B. 70°
C. 60°
D. 50°

8、(4分) 若分式 $\frac{x^2-x}{x^2-1}$ 的值为 0, 则 x 的值是 ()

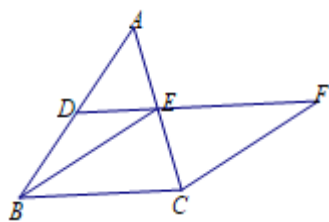
- A. 0 B. 1 C. 0 或 1 D. 0 或 1 或 -1

二、填空题 (本大题共 5 个小题, 每小题 4 分, 共 20 分)

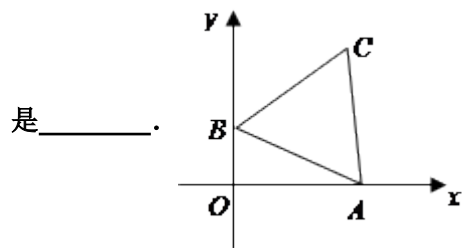
9、(4分) 如图, 长方形 ABCD 的边 AB 在 x 轴上, 且 AB 的中点与原点重合, $AB = 2$,



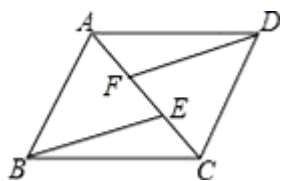
11、(4分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC = \angle BAC$, D, E 分别是 AB, AC 的中点, 且 $DE = 2$, 延长 DE 到点 F , 使 $EF = BC$, 连接 CF, BE , 若四边形 $BEFC$ 是菱形, 则 $AB =$ _____



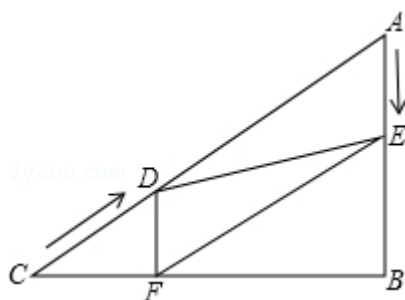
13、(4分) 已知边长为 a 的正三角形 ABC ，两顶点 A 、 B 分别在平面直角坐标系的 x 轴、 y 轴的正半轴上滑动，点 C 在第一象限，连结 OC ，则 OC 的长的最大值



14、(12分) 如图，在□ABCD 中，点 E, F 在 AC 上，且 $\angle ABE = \angle CDF$ ，求证：
BE=DF.



15、(8分)如图,在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle B=90^\circ$, $AC=60\text{cm}$, $\angle A=60^\circ$, 点 D 从点 C 出发沿 CA 方向以 4cm/秒 的速度向点 A 匀速运动, 同时点 E 从点 A 出发沿 AB 方向以 2cm/秒 的速度向点 B 匀速运动, 当其中一个点到达终点时, 另一个点也随之停止运动. 设点 D 、 E 运动的时间是 t 秒 ($0 < t \leq 15$). 过点 D 作 $DF \perp BC$ 于点 F , 连接 DE , EF .



- (1) 求证: $AE=DF$;
- (2) 四边形 $AEFD$ 能够成为菱形吗? 如果能, 求出相应的 t 值, 如果不能, 说明理由;
- (3) 当 t 为何值时, $\triangle DEF$ 为直角三角形? 请说明理由.

16、(8分) 阅读下列材料, 然后解答下列问题:

在进行代数式化简时, 我们有时会碰上如 $\frac{5}{\sqrt{3}}$, $\frac{2}{\sqrt{3}+1}$ 这样的式子, 其实我们还可以将其进一步化简:

$$(一) \frac{5}{\sqrt{3}} = \frac{5 \times \sqrt{3}}{\sqrt{3} \times \sqrt{3}} = \frac{5\sqrt{3}}{3};$$

$$(二) \frac{2}{\sqrt{3}+1} = \frac{2(\sqrt{3}-1)}{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)} = \sqrt{3}-1;$$

$$(三) \frac{2}{\sqrt{3}+1} = \frac{3-1}{\sqrt{3}+1} = \frac{(\sqrt{3})^2-1^2}{\sqrt{3}+1} = \frac{(\sqrt{3}+1)(\sqrt{3}-1)}{\sqrt{3}+1} = \sqrt{3}-1.$$

以上这种化简的方法叫分母有理化.

(1) 请用不同的方法化简 $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$:

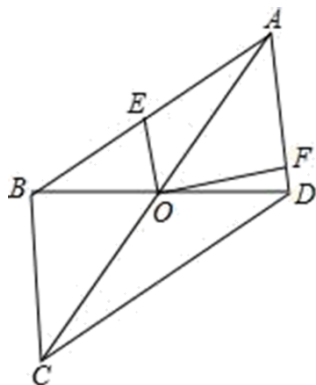
①参照(二)式化简 $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

②参照(三)式化简 $\frac{2}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \underline{\hspace{2cm}}$

(2)化简: $\frac{1}{\sqrt{3}+1}+\frac{1}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}+\frac{1}{\sqrt{7}+\sqrt{5}}+\text{L}+\frac{1}{\sqrt{99}+\sqrt{97}}$.

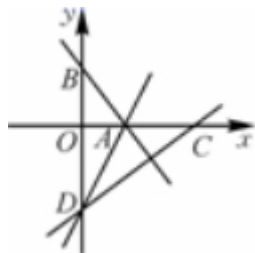
17、(10分)如图,在平行四边形 $ABCD$ 中,对角线 AC 与 BD 相交于点 O , $AB=5$, $AD=3$, E 是 AB 上的一点, F 是 AD 上的一点,连接 BO 和 FO .

- (1) 当点 E 为 AB 中点时, 求 EO 的长度;
- (2) 求线段 AO 的取值范围;
- (3) 当 $EO \perp FO$ 时, 连接 EF . 求证: $BE + DF > EF$.



18、（10 分）如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y = -\frac{4}{3}x + 8$ 与 x 轴， y 轴分别交于点 A ，点 B ，点 D 在 y 轴的负半轴上，若将 $\triangle DAB$ 沿直线 AD 折叠，点 B 恰好落在 x 轴正半轴上的点 C 处。

- (1)求 AB 的长和点 C 的坐标;
(2)求直线 CD 的表达式.



B 卷 (50 分)

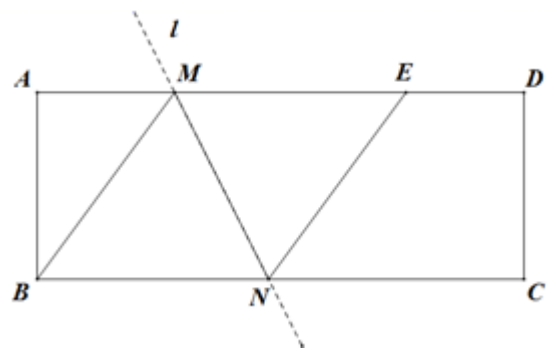
一、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

月份该农产品十分畅销，销售量持续走高.在售价不变的基础上，5月份的销售量达到180袋.设4、5这两个月销售量的月平均增长率不变.

- (1) 求4、5这两个月销售量的月平均增长率；
- (2) 6月份起，该商店采用降价促销的方式回馈顾客，经调查发现，该农产品每降价1元/袋，销量就增加4袋，当农产品每袋降价多少元时，该商店6月份获利1920元？

26、(12分) 如图，在矩形ABCD中，AB=4，AD=10，点E在AD边上，已知B、E两点关于直线l对称，直线l分别交AD、BC边于点M、N，连接BM、NE.

- (1) 求证：四边形BMEN是菱形；
- (2) 若DE=2，求NC的长.



【解析】

直接利用分式有意义的条件得出： $x - 1 \neq 0$ ，解出答案.

【详解】

解： $\because$ 分式 $\frac{1}{x-1}$ 有意义，

$$\therefore x - 1 \neq 0,$$

解得： $x \neq 1$.

$\therefore x$ 满足的条件是： $x \neq 1$ 的实数.

故选 A.

此题主要考查了分式有意义的条件，正确把握分式的定义是解题关键.

6、C

【解析】

首先提取公因式 a ，再利用平方差公式进行二次分解即可.

【详解】

$$a^3 - a = a(a^2 - 1) = a(a - 1)(a + 1),$$

故选：C.

此题考查提公因式法与公式法的综合运用，解题关键在于掌握运算法则.

7、C

【解析】

先由等腰三角形的性质求出 $\angle B$ 的度数，再由垂直平分线的性质可得出 $\angle BAF = \angle B$ ，由三角形内角与外角的关系即可解答.

【详解】

解： $\because AB = AC$ ， $\angle BAC = 120^\circ$ ，

$$\therefore \angle B = (180^\circ - 120^\circ) \div 2 = 30^\circ,$$

$\because EF$ 垂直平分 AB ，

$$\therefore BF = AF,$$

$$\therefore \angle BAF = \angle B = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle AFC = \angle BAF + \angle B = 60^\circ.$$

故选：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/205341301331011322>