

# 江苏省盐城市南洋中学 2024 年中考数学考前最后一卷

注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时，选出每小题答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答，答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上；如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新答案；不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后，请将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题（本大题共 12 个小题，每小题 4 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 下列运算正确的是（ ）

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

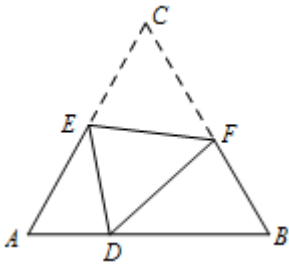
2. 如图所示图形中，不是正方体的展开图的是（ ）



3. 下列因式分解正确的是（ ）

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

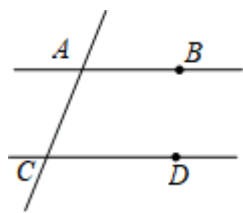
4. 如图，D 是等边  $\triangle ABC$  边 AD 上的一点，且  $AD:DB=1:2$ ，现将  $\triangle ABC$  折叠，使点 C 与 D 重合，折痕为 EF，点 E、F 分别在 AC、BC 上，则  $CE:CF=$ （ ）



- A.  $\frac{3}{4}$       B.  $\frac{4}{5}$       C.  $\frac{5}{6}$       D.  $\frac{6}{7}$

5.

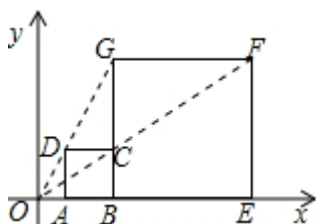
如图，已知直线 AB、CD 被直线 AC 所截， $AB \parallel CD$ ，E 是平面内任意一点（点 E 不在直线 AB、CD、AC 上），设  $\angle BAE = \alpha$ ， $\angle DCE = \beta$ 。下列各式：①  $\alpha + \beta$ ，②  $\alpha - \beta$ ，③  $\beta - \alpha$ ，④  $360^\circ - \alpha - \beta$ ， $\angle AEC$  的度数可能是（ ）



- A. ①②③      B. ①②④      C. ①③④      D. ①②③④

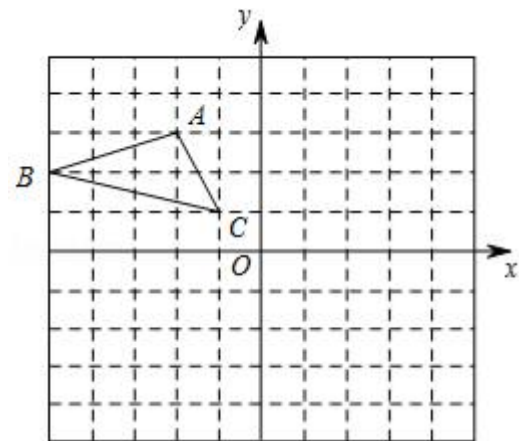
6. 如图，在平面直角坐标中，正方形 ABCD 与正方形 BEFG 是以原点 O 为位似中心的位似图形，且相似比为  $\frac{1}{3}$ ，

点 A, B, E 在 x 轴上，若正方形 BEFG 的边长为 6，则 C 点坐标为（ ）



- A. (3, 2)      B. (3, 1)      C. (2, 2)      D. (4, 2)

7. 如图， $\triangle ABC$  在平面直角坐标系中第二象限内，顶点 A 的坐标是 (-2, 3)，先把  $\triangle ABC$  向右平移 6 个单位得到  $\triangle A_1B_1C_1$ ，再作  $\triangle A_1B_1C_1$  关于 x 轴对称图形  $\triangle A_2B_2C_2$ ，则顶点  $A_2$  的坐标是（ ）



- A. (4, -3)      B. (-4, 3)      C. (5, -3)      D. (-3, 4)

8. 如果三角形满足一个角是另一个角的 3 倍，那么我们称这个三角形为“智慧三角形”。下列各组数据中，能作为一个智慧三角形三边长的一组是（ ）

- A. 1, 2, 3      B. 1, 1,  $\sqrt{2}$       C. 1, 1,  $\sqrt{3}$       D. 1, 2,  $\sqrt{3}$

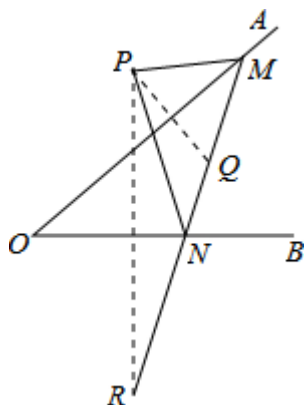
9. 方程  $\frac{3}{x} - \frac{7}{x+1} = 0$  的解是（ ）。

- A.  $x = \frac{1}{4}$       B.  $x = \frac{3}{4}$       C.  $x = \frac{4}{3}$       D.  $x = -1$





如图，点 P 是  $\angle AOB$  外的一点，点 M, N 分别是  $\angle AOB$  两边上的点，点 P 关于 OA 的对称点 Q 恰好落在线段 MN 上，点 P 关于 OB 的对称点 R 落在 MN 的延长线上，若  $PM=2.5\text{cm}$ ,  $PN=3\text{cm}$ ,  $MN=4\text{cm}$ ，则线段 QR 的长为 ( )



- A. 4.5cm                  B. 5.5cm                  C. 6.5cm                  D. 7cm

11. 下列解方程去分母正确的是( )

A. 由  $\frac{x}{3} - 1 = \frac{1-x}{2}$ , 得  $2x - 1 = 3 - 3x$

B. 由  $\frac{x-2}{2} - \frac{x}{4} = -1$ , 得  $2x - 2 - x = -4$

C. 由  $\frac{x}{3} - 1 = \frac{x}{5}$ , 得  $2y - 15 = 3y$

D. 由  $\frac{x+1}{2} = \frac{x}{3} + 1$ , 得  $3(y+1) = 2y+6$

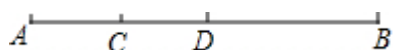
12. 已知反比例函数  $y = -\frac{6}{x}$ ，当  $-3 < x < -2$  时，y 的取值范围是 ( )

- A.  $0 < y < 1$                   B.  $1 < y < 2$                   C.  $2 < y < 3$                   D.  $-3 < y < -2$

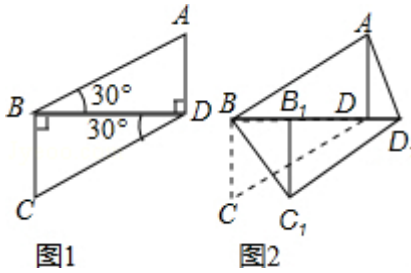
二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

13.  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle ABC=90^\circ$ ， $AB=3$ ， $BC=4$ ，过点 B 的直线把  $\triangle ABC$  分割成两个三角形，使其中只有一个是等腰三角形，则这个等腰三角形的面积是\_\_\_\_\_.

14. 如图，点 D 是线段 AB 的中点，点 C 是线段 AD 的中点，若  $CD=1$ ，则  $AB=_____$ .

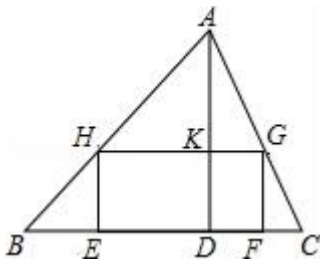


15. 将两块全等的含  $30^\circ$  角的三角尺如图 1 摆放在一起，设较短直角边为 1，如图 2，将  $\text{Rt}\triangle BCD$  沿射线 BD 方向平移，在平移的过程中，当点 B 的移动距离为\_\_\_\_\_时，四边形  $ABC_1D_1$  为矩形；当点 B 的移动距离为\_\_\_\_\_时，四边形  $ABC_1D_1$  为菱形.

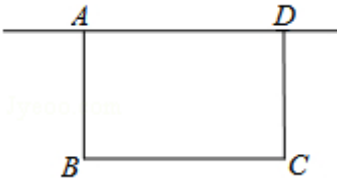


16. 正十二边形每个内角的度数为\_\_\_\_\_.

17. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中,  $BC=8$ , 高 $AD=6$ , 矩形 $EFGH$ 的一边 $EF$ 在边 $BC$ 上, 其余两个顶点 $G$ 、 $H$ 分别在边 $AC$ 、 $AB$ 上, 则矩形 $EFGH$ 的面积最大值为\_\_\_\_\_.



18. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中,  $AD=4$ , 点 $P$ 是直线 $AD$ 上一动点, 若满足 $\triangle PBC$ 是等腰三角形的点 $P$ 有且只有3个, 则 $AB$ 的长为\_\_\_\_\_.



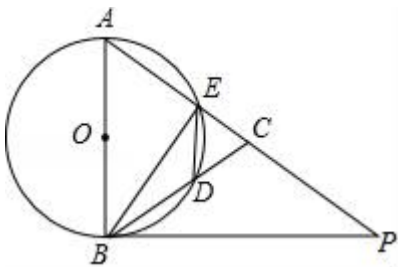
三、解答题: (本大题共9个小题, 共78分, 解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤.)

19. (6分) 某工程队承担了修建长30米地下通道的任务, 由于工作需要, 实际施工时每周比原计划多修1米, 结果比原计划提前1周完成. 求该工程队原计划每周修建多少米?

20. (6分) 在 $\triangle ABC$ 中,  $AB=AC$ , 以 $AB$ 为直径的 $\odot O$ 交 $AC$ 于点 $E$ , 交 $BC$ 于点 $D$ ,  $P$ 为 $AC$ 延长线上一点, 且 $\angle PBC = \frac{1}{2} \angle BAC$ , 连接 $DE$ ,  $BE$ .

(1) 求证:  $BP$ 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $\sin \angle PBC = \frac{\sqrt{5}}{5}$ ,  $AB=10$ , 求 $BP$ 的长.



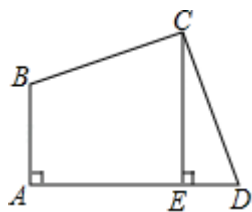
21. (6分)

某公司销售部有营销人员 15 人，销售部为了制定某种商品的月销售定额，统计了这 15 人某月的销售量如下：

每人销售件数	1800	510	250	210	150	120
人数	1	1	3	5	3	2

(1) 求这 15 位营销人员该月销售量的平均数、中位数和众数；假设销售负责人把每位营销员的月销售额定为 320 件，你认为是否合理，为什么？如不合理，请你制定一个较合理的销售定额，并说明理由。

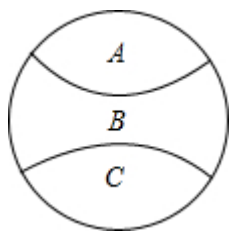
22. (8 分) 如图，在四边形  $ABCD$  中， $\angle A = \angle BCD = 90^\circ$ ， $BC = CD = 2\sqrt{10}$ ， $CE \perp AD$  于点  $E$ 。



(1) 求证： $AE = CE$ ；

(2) 若  $\tan D = 3$ ，求  $AB$  的长。

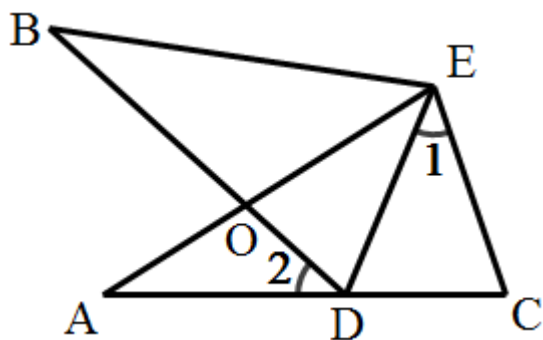
23. (8 分) 如图，用红、蓝两种颜色随机地对 A, B, C 三个区域分别进行涂色，每个区域必须涂色并且只能涂一种颜色，请用列举法（画树状图或列表）求 A, C 两个区域所涂颜色不相同的概率。



24. (10 分) 某商场销售一批名牌衬衫，平均每天可以销售 20 件，每件盈利 40 元，为了扩大销售，增加利润，尽量减少库存，商场决定采取适当的降价措施，经调查发现，如果每件衬衫降价 1 元，商场平均每天多售出 2 件，若商场平均每天要盈利 1200 元，每件衬衫应降价多少元？

25. (10 分) 某化工材料经销公司购进一种化工材料若干千克，价格为每千克 40 元，物价部门规定其销售单价不高于每千克 70 元，不低于每千克 40 元。经市场调查发现，日销量  $y$  (千克) 是销售单价  $x$  (元) 的一次函数，且当  $x = 70$  时， $y = 80$ ； $x = 60$  时， $y = 1$ 。在销售过程中，每天还要支付其他费用 350 元。求  $y$  与  $x$  的函数关系式，并写出自变量  $x$  的取值范围；求该公司销售该原料日获利  $w$  (元) 与销售单价  $x$  (元) 之间的函数关系式；当销售单价为多少元时，该公司日获利最大？最大利润是多少元？

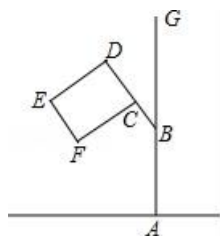
26. (12 分) 如图， $\angle A = \angle B$ ， $AE = BE$ ，点  $D$  在  $AC$  边上， $\angle 1 = \angle 2$ ， $AE$  和  $BD$  相交于点  $O$ 。求证： $\triangle AEC \cong \triangle BED$ ；若  $\angle 1 = 40^\circ$ ，求  $\angle BDE$  的度数。



27. (12分) 博鳌亚洲论坛 2018 年年会于 4 月 8 日在海南博鳌拉开帷幕, 组委会在会议中心的墙壁上悬挂会旗, 已知矩形 DCFE 的两边 DE, DC 长分别为 1.6m, 1.2m. 旗杆 DB 的长度为 2m, DB 与墙面 AB 的夹角  $\angle DBG$  为  $35^\circ$ . 当会旗展开时, 如图所示,

(1) 求 DF 的长;

(2) 求点 E 到墙壁 AB 所在直线的距离. (结果精确到 0.1m. 参考数据:  $\sin 35^\circ \approx 0.57$ ,  $\cos 35^\circ \approx 0.82$ ,  $\tan 35^\circ \approx 0.70$ )



## 参考答案

一、选择题 (本大题共 12 个小题, 每小题 4 分, 共 48 分. 在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的.)

1、C

【解析】

直接利用同底数幂的乘除运算法则、负指数幂的性质、二次根式的加减运算法则、平方差公式分别计算即可得出答案.

【详解】

A、 $a^3 \cdot a^2 = a^5$ , 故 A 选项错误;

B、 $a^{-2} = \frac{1}{a^2}$ , 故 B 选项错误;

C、 $3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$ , 故 C 选项正确;



D、 $(a+2)(a-2)=a^2-4$ ，故 D 选项错误，

故选 C.

**【点睛】**

本题考查了同底数幂的乘除运算以及负指数幂的性质以及二次根式的加减运算、平方差公式，正确掌握相关运算法则是解题关键.

2、C

**【解析】**

由平面图形的折叠及正方形的展开图结合本题选项，一一求证解题.

**【详解】**

解：A、B、D 都是正方体的展开图，故选项错误；

C、带“田”字格，由正方体的展开图的特征可知，不是正方体的展开图.

故选 C.

**【点睛】**

此题考查正方形的展开图，难度不大，但是需要空间想象力才能更好的解题

3、D

**【解析】**

直接利用提取公因式法以及公式法分解因式，进而判断即可.

**【详解】**

解：A、 $x^2+2x-1$ ，无法直接分解因式，故此选项错误；

B、 $x^2+1$ ，无法直接分解因式，故此选项错误；

C、 $x^2-x+1$ ，无法直接分解因式，故此选项错误；

D、 $2x^2-2=2(x+1)(x-1)$ ，正确.

故选：D.

**【点睛】**

此题主要考查了提取公因式法以及公式法分解因式，正确应用公式是解题关键.

4、B

**【解析】**

解：由折叠的性质可得， $\angle EDF=\angle C=60^\circ$ ， $CE=DE$ ， $CF=DF$

再由 $\angle BDF+\angle ADE=\angle BDF+\angle BFD=120^\circ$

可得 $\angle ADE=\angle BFD$ ，又因 $\angle A=\angle B=60^\circ$ ，

根据两角对应相等的两三角形相似可得 $\triangle AED\sim\triangle BDF$

$$\text{所以 } \frac{DE}{DF} = \frac{AD}{BF} = \frac{AE}{BD},$$

设  $AD=a$ ,  $BD=2a$ ,  $AB=BC=CA=3a$ ,

再设  $CE=DE=x$ ,  $CF=DF=y$ , 则  $AE=3a-x$ ,  $BF=3a-y$ ,

$$\text{所以 } \frac{x}{y} = \frac{a}{3a-y} = \frac{3a-x}{2a}$$

整理可得  $ay=3ax-xy$ ,  $2ax=3ay-xy$ , 即  $xy=3ax-ay$ ①,  $xy=3ay-2ax$ ②;

把①代入②可得  $3ax-ay=3ay-2ax$ , 所以  $5ax=4ay$ ,  $\frac{x}{y} = \frac{4a}{5a} = \frac{4}{5}$ ,

$$\text{即 } \frac{CE}{CF} = \frac{4}{5}$$

故选 B.

### 【点睛】

本题考查相似三角形的判定及性质.

5、D

### 【解析】

根据 E 点有 4 中情况, 分四种情况讨论分别画出图形, 根据平行线的性质与三角形外角定理求解.

### 【详解】

E 点有 4 中情况, 分四种情况讨论如下:

由  $AB \parallel CD$ , 可得  $\angle AOC = \angle DCE_1 = \beta$

$$\because \angle AOC = \angle BAE_1 + \angle AE_1C,$$

$$\therefore \angle AE_1C = \beta - \alpha$$

过点  $E_2$  作  $AB$  的平行线, 由  $AB \parallel CD$ ,

可得  $\angle 1 = \angle BAE_2 = \alpha$ ,  $\angle 2 = \angle DCE_2 = \beta$

$$\therefore \angle AE_2C = \alpha + \beta$$

由  $AB \parallel CD$ , 可得  $\angle BOE_3 = \angle DCE_3 = \beta$

$$\because \angle BAE_3 = \angle BOE_3 + \angle AE_3C,$$

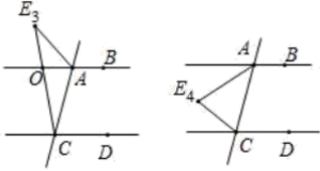
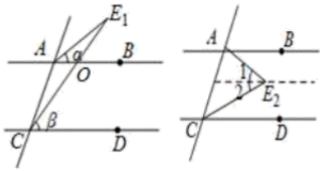
$$\therefore \angle AE_3C = \alpha - \beta$$

由  $AB \parallel CD$ , 可得

$$\angle BAE_4 + \angle AE_4C + \angle DCE_4 = 360^\circ,$$

$$\therefore \angle AE_4C = 360^\circ - \alpha - \beta$$

$\therefore \angle AEC$  的度数可能是①  $\alpha + \beta$ , ②  $\alpha - \beta$ , ③  $\beta - \alpha$ , ④  $360^\circ - \alpha - \beta$ , 故选 D.



**【点睛】**

此题主要考查平行线的性质与外角定理，解题的关键是根据题意分情况讨论.

6、A

**【解析】**

∵正方形  $ABCD$  与正方形  $BEFG$  是以原点  $O$  为位似中心的位似图形，且相似比为  $\frac{1}{3}$ ，

$$\therefore \frac{AD}{BG} = \frac{1}{3},$$

$$\therefore BG = 6,$$

$$\therefore AD = BC = 2,$$

$$\therefore AD \parallel BG,$$

$$\therefore \triangle OAD \sim \triangle OBG,$$

$$\therefore \frac{OA}{OB} = \frac{1}{3},$$

$$\therefore \frac{OA}{2+OA} = \frac{1}{3},$$

$$\text{解得： } OA = 1, \therefore OB = 3,$$

$$\therefore C \text{ 点坐标为： } (3, 2),$$

故选 A.

7、A

**【解析】**

直接利用平移的性质结合轴对称变换得出对应点位置.

**【详解】**

如图所示：

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/687055134014006154>