

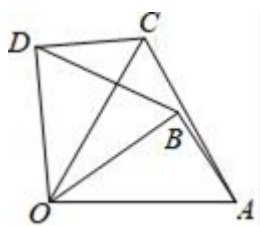
四川省泸州市江阳区市级名校 2025 年初三联考数学试题科试题

考生须知：

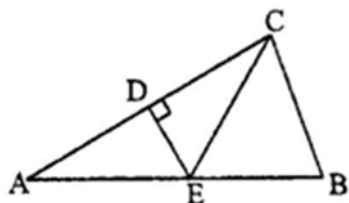
1. 全卷分选择题和非选择题两部分，全部在答题纸上作答。选择题必须用 2B 铅笔填涂；非选择题的答案必须用黑色字迹的钢笔或答字笔写在“答题纸”相应位置上。
2. 请用黑色字迹的钢笔或答字笔在“答题纸”上先填写姓名和准考证号。
3. 保持卡面清洁，不要折叠，不要弄破、弄皱，在草稿纸、试题卷上答题无效。

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。）

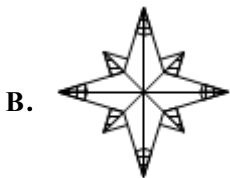
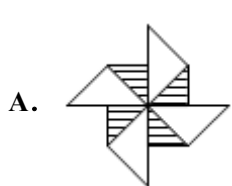
1. 如图，将 $\triangle OAB$ 绕 O 点逆时针旋转 60° 得到 $\triangle OCD$ ，若 $OA=4$ ， $\angle AOB=35^\circ$ ，则下列结论错误的是()



- A. $\angle BDO=60^\circ$ B. $\angle BOC=25^\circ$ C. $OC=4$ D. $BD=4$
2. 已知 $\odot O$ 的半径为 3，圆心 O 到直线 L 的距离为 2，则直线 L 与 $\odot O$ 的位置关系是 ()
- A. 相交 B. 相切 C. 相离 D. 不能确定
3. 如图， $\triangle ABC$ 中， DE 垂直平分 AC 交 AB 于 E ， $\angle A=30^\circ$ ， $\angle ACB=80^\circ$ ，则 $\angle BCE$ 等于 ()



- A. 40° B. 70° C. 60° D. 50°
4. 在下列四个图案中既是轴对称图形，又是中心对称图形的是 ()

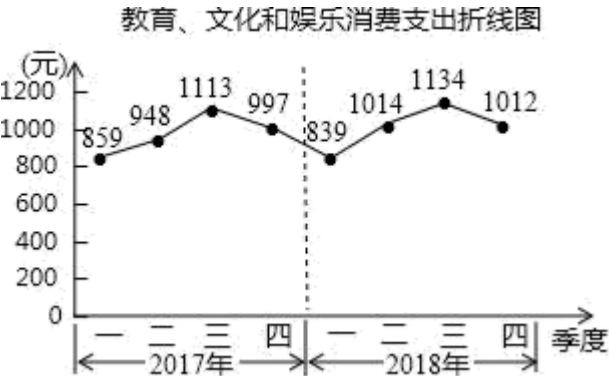


5. 下列命题中，真命题是 ()

- A. 如果第一个圆上的点都在第二个圆的外部，那么这两个圆外离
- B. 如果一个点即在第一个圆上，又在第二个圆上，那么这两个圆外切
- C. 如果一条直线上的点到圆心的距离等于半径长，那么这条直线与这个圆相切
- D. 如果一条直线上的点都在一个圆的外部，那么这条直线与这个圆相离

6.

改革开放 40 年以来，城乡居民生活水平持续快速提升，居民教育、文化和娱乐消费支出持续增长，已经成为居民各项消费支出中仅次于居住、食品烟酒、交通通信后的第四大消费支出，如图为北京市统计局发布的 2017 年和 2018 年我市居民人均教育、文化和娱乐消费支出的折线图。

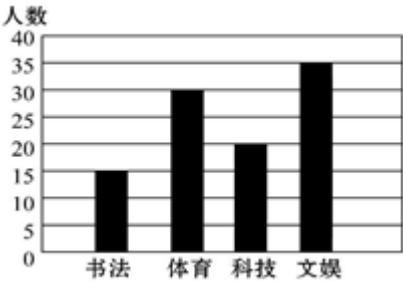


说明：在统计学中，同比是指本期统计数据与上一年同期统计数据相比较，例如 2018 年第二季度与 2017 年第二季度相比较；环比是指本期统计数据与上期统计数据相比较，例如 2018 年第二季度与 2018 年第一季度相比较。

根据上述信息，下列结论中错误的是（ ）

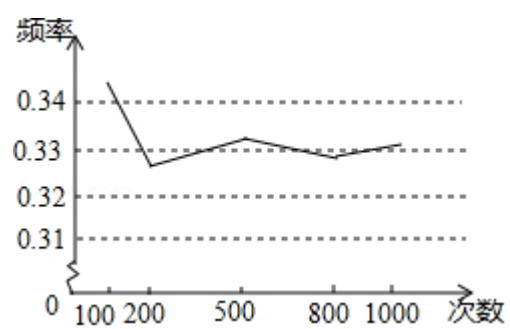
- A. 2017 年第二季度环比有所提高
- B. 2017 年第三季度环比有所提高
- C. 2018 年第一季度同比有所提高
- D. 2018 年第四季度同比有所提高

7. 某校对初中学生开展的四项课外活动进行了一次抽样调查(每人只参加其中的一项活动),调查结果如图所示,根据图形所提供的样本数据,可得学生参加科技活动的频率是()



- A. 0.15
- B. 0.2
- C. 0.25
- D. 0.3

8. 某学习小组做“用频率估计概率”的实验时，统计了某一结果出现的频率，绘制了如下折线统计图，则符合这一结果的实验最有可能的是（ ）



- A. 袋中装有大小和质地都相同的 3 个红球和 2 个黄球，从中随机取一个，取到红球
- B. 掷一枚质地均匀的正六面体骰子，向上的面的点数是偶数
- C. 先后两次掷一枚质地均匀的硬币，两次都出现反面
- D. 先后两次掷一枚质地均匀的正六面体骰子，两次向上的面的点数之和是 7 或超过 9

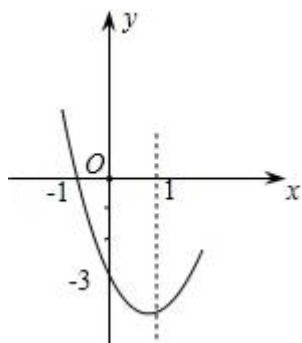
9. 已知 $3a - 2b = 1$ ，则代数式 $5 - 6a + 4b$ 的值是 ()

- A. 4 B. 3 C. -1 D. -3

10. 生物兴趣小组的学生，将自己收集的标本向本组其他成员各赠送一件，全组共互赠了 132 件.如果全组共有 x 名同学，则根据题意列出的方程是 ()

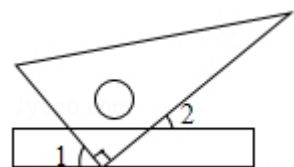
- A. $x(x+1)=132$ B. $x(x-1)=132$ C. $x(x+1)=132 \times \frac{1}{2}$ D. $x(x-1)=132 \times 2$

11. 已知抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 的部分图象如图所示，若 $y < 0$ ，则 x 的取值范围是 ()



- A. $-1 < x < 4$ B. $-1 < x < 3$ C. $x < -1$ 或 $x > 4$ D. $x < -1$ 或 $x > 3$

12. 如图，将一块三角板的直角顶点放在直尺的一边上，当 $\angle 2 = 38^\circ$ 时， $\angle 1 =$ ()



- A. 52° B. 38° C. 42° D. 60°

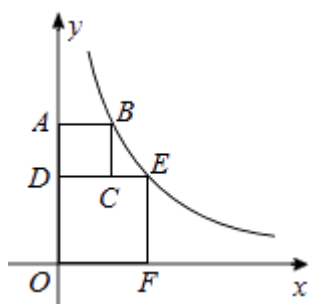
二、填空题：(本大题共 6 个小题，每小题 4 分，共 24 分.)

13. 百子回归图是由 1, 2, 3, ..., 100 无重复排列而成的正方形数表，它是一部数化的澳门简史，如：中央四位“19 99 12 20”标示澳门回归日期，最后一行中间两位“23 50”标示澳门面积，..., 同时它也是十阶幻方，其每行 10 个数之和、每列 10 个数之和、每条对角线 10 个数之和均相等，则这个和为_____.

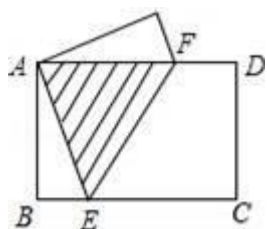
百子回归

82	25	29	89	100	13	52	70	10	35
84	75	41	17	18	87	40	48	57	38
81	93	53	24	86	26	85	39	03	15
33	76	09	54	16	14	61	59	92	91
45	64	01	78	19	99	22	60	43	74
67	63	96	47	12	20	27	42	73	58
05	66	55	11	97	49	98	62	30	32
08	34	90	83	46	68	56	04	95	21
06	07	80	37	88	79	28	77	31	72
94	02	51	65	23	50	36	44	71	69

14. 如图，在平面直角坐标系 xOy 中，四边形 $ODEF$ 和四边形 $ABCD$ 都是正方形，点 F 在 x 轴的正半轴上，点 C 在边 DE 上，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($k \neq 0, x > 0$) 的图象过点 B, E 。若 $AB=2$ ，则 k 的值为_____。



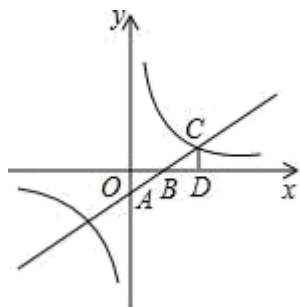
15. 《孙子算经》中记载了一道题，大意是：100 匹马恰好拉了 100 片瓦，已知 1 匹大马能拉 3 片瓦，3 匹小马能拉 1 片瓦，问有多少匹大马、多少匹小马？设有 x 匹大马， y 匹小马，根据题意可列方程组为_____。
16. 矩形纸片 $ABCD$ 中， $AB=3\text{cm}$ ， $BC=4\text{cm}$ ，现将纸片折叠压平，使 A 与 C 重合，设折痕为 EF ，则重叠部分 $\triangle AEF$ 的面积等于_____。



17. 对于函数 $y = \frac{2}{x}$ ，当函数 $y < -3$ 时，自变量 x 的取值范围是_____。
18. 中国的《九章算术》是世界现代数学的两大源泉之一，其中有一问题：“今有牛五，羊二，值金十两.牛二，羊五，值金八两。问牛羊各值金几何？”译文：今有牛 5 头，羊 2 头，共值金 10 两，牛 2 头，羊 5 头，共值金 8 两.问牛、羊每头各值金多少？设牛、羊每头各值金 x 两、 y 两，依题意，可列出方程为_____。
- 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。

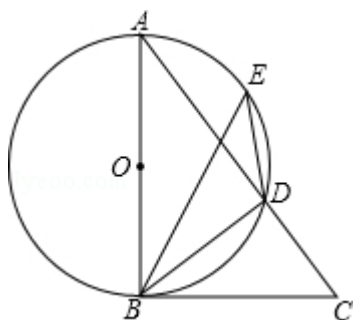
19. (6 分) 计算： $(-1)^{-1} - \sqrt{27} + \left(-\frac{1}{2}\right)^0 + |1 - 3\sqrt{3}|$

20. (6分) 如图, 一次函数 $y=kx+b$ 的图象与坐标轴分别交于 A 、 B 两点, 与反比例函数 $y=\frac{m}{x}$ 的图象在第一象限的交点为 C , $CD \perp x$ 轴于 D , 若 $OB=1$, $OD=6$, $\triangle AOB$ 的面积为 1. 求一次函数与反比例函数的表达式; 当 $x>0$ 时, 比较 $kx+b$ 与 $\frac{m}{x}$ 的大小.

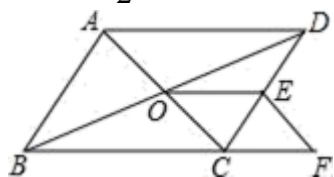


21. (6分) 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 E 是 $\widehat{AD}$ 上的一点, $\angle DBC = \angle BED$.

- (1) 求证: BC 是 $\odot O$ 的切线;
- (2) 已知 $AD=3$, $CD=2$, 求 BC 的长.



22. (8分) 如图, 在 $\square ABCD$ 中, 点 O 是对角线 AC 、 BD 的交点, 点 E 是边 CD 的中点, 点 F 在 BC 的延长线上, 且 $CF = \frac{1}{2}BC$, 求证: 四边形 $OCFE$ 是平行四边形.



23. (8分) 观察下列等式:

① $1 \times 5 + 4 = 3^2$;

② $2 \times 6 + 4 = 4^2$;

③ $3 \times 7 + 4 = 5^2$;

...

- (1) 按照上面的规律, 写出第⑥个等式: _____;
- (2) 模仿上面的方法, 写出下面等式的左边: _____ $= 50^2$;
- (3) 按照上面的规律, 写出第 n 个等式, 并证明其成立.

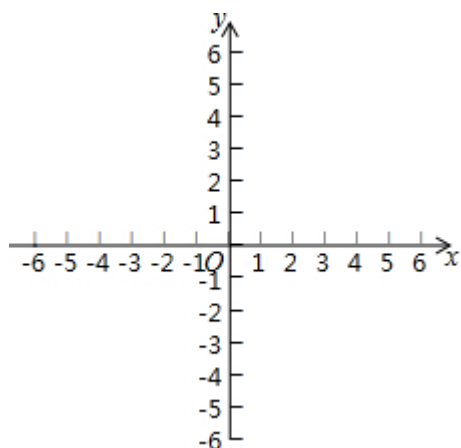
24. (10分) P 是 eC 外一点, 若射线 PC 交 eC 于点 A, B 两点, 则给出如下定义: 若 $0 < PA \cdot PB \leq 3$, 则点 P 为 eC 的“特征点”.

(1) 当 eO 的半径为 1 时.

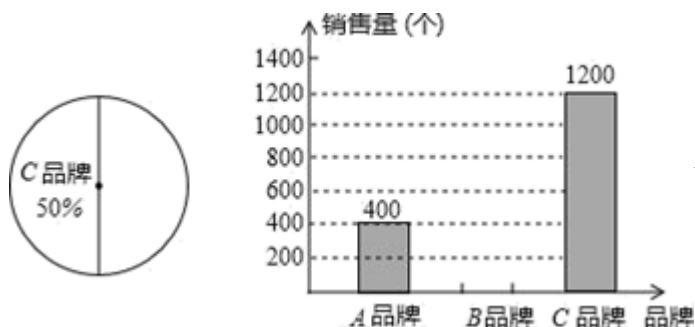
① 在点 $P_1(\sqrt{2}, 0)$ 、 $P_2(0, 2)$ 、 $P_3(4, 0)$ 中, eO 的“特征点”是_____;

② 点 P 在直线 $y = x + b$ 上, 若点 P 为 eO 的“特征点”, 求 b 的取值范围;

(2) eC 的圆心在 x 轴上, 半径为 1, 直线 $y = x + 1$ 与 x 轴, y 轴分别交于点 M, N , 若线段 MN 上的所有点都不是 eC 的“特征点”, 直接写出点 C 的横坐标的取值范围.



25. (10分) 某超市对今年“元旦”期间销售 A、B、C 三种品牌的绿色鸡蛋情况进行了统计, 并绘制如图所示的扇形统计图和条形统计图. 根据图中信息解答下列问题:



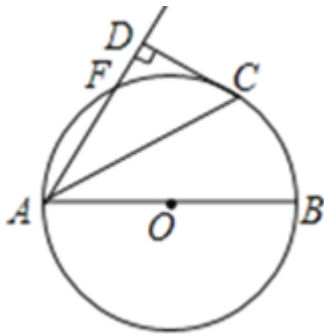
该超市“元旦”期间共销售_____个绿色鸡蛋, A 品牌绿色鸡

蛋在扇形统计图所对应的扇形圆心角是_____度; 补全条形统计图; 如果该超市的另一分店在“元旦”期间共销售这三种品牌的绿色鸡蛋 1500 个, 请你估计这个分店销售的 B 种品牌的绿色鸡蛋的个数?

26. (12分) 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, 点 F, C 是 $\odot O$ 上两点, 且 $\widehat{AF} = \widehat{PC} = \widehat{CB}$, 连接 AC, AF , 过点 C 作 $CD \perp AF$ 交 AF 延长线于点 D , 垂足为 D .

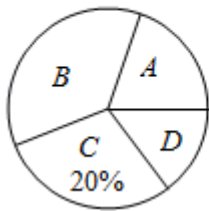
(1) 求证: CD 是 $\odot O$ 的切线;

(2) 若 $CD = 2\sqrt{3}$, 求 $\odot O$ 的半径.

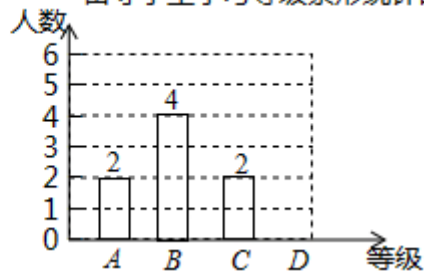


27. (12 分) 为更精准地关爱留守儿童，某学校将留守儿童的各种情形分成四种类型：*A*. 由父母一方照看；*B*. 由爷爷奶奶照看；*C*. 由叔叔等近亲照看；*D*. 直接寄宿学校. 某数学小组随机调查了一个班级，发现该班留守儿童数量占全班总人数的 20%，并将调查结果制成如下两幅不完整的统计图.

留守儿童学习等级扇形统计图



留守儿童学习等级条形统计图



该班共有_____名留守学生，*B* 类型留守学

生所在扇形的圆心角的度数为_____；将条形统计图补充完整；已知该校共有 2400 名学生，现学校打算对 *D* 类型的留守学生进行手拉手关爱活动，请你估计该校将有多少名留守学生在此关爱活动中受益？

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、D

【解析】

由 $\triangle OAB$ 绕O点逆时针旋转 60° 得到 $\triangle OCD$ 知 $\angle AOC = \angle BOD = 60^\circ$ ， $AO = CO = 4$ 、 $BO = DO$ ，据此可判断C；由 $\triangle AOC$ 、 $\triangle BOD$ 是等边三角形可判断A选项；由 $\angle AOB = 35^\circ$ ， $\angle AOC = 60^\circ$ 可判断B选项，据此可得答案．

【详解】

解： $\because \triangle OAB$ 绕O点逆时针旋转 60° 得到 $\triangle OCD$ ，

$\therefore \angle AOC = \angle BOD = 60^\circ$ ， $AO = CO = 4$ 、 $BO = DO$ ，故C选项正确；

则 $\triangle AOC$ 、 $\triangle BOD$ 是等边三角形， $\therefore \angle BDO = 60^\circ$ ，故A选项正确；

$\because \angle AOB = 35^\circ$ ， $\angle AOC = 60^\circ$ ， $\therefore \angle BOC = \angle AOC - \angle AOB = 60^\circ - 35^\circ = 25^\circ$ ，故B选项正确．

故选D．

本题考查旋转的性质，解题的关键是掌握旋转的性质：①对应点到旋转中心的距离相等．②对应点与旋转中心所连线段的夹角等于旋转角．③旋转前、后的图形全等及等边三角形的判定和性质．

2、A

【解析】

试题分析：根据圆O的半径和，圆心O到直线L的距离的大小，相交： $d < r$ ；相切： $d = r$ ；相离： $d > r$ ；即可选出答案．

解： $\because \odot O$ 的半径为3，圆心O到直线L的距离为2，

$\therefore 3 > 2$ ，即： $d < r$ ，

$\therefore$ 直线L与 $\odot O$ 的位置关系是相交．

故选A．

考点：直线与圆的位置关系．

3、D

【解析】

根据线段垂直平分线性质得出 $AE = CE$ ，推出 $\angle A = \angle ACE = 30^\circ$ ，代入 $\angle BCE = \angle ACB - \angle ACE$ 求出即可．

【详解】

$\because DE$ 垂直平分AC交AB于E，

$\therefore AE = CE$ ，

$\therefore \angle A = \angle ACE$ ，

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

$$\therefore \angle ACE = 30^\circ,$$

$$\because \angle ACB = 80^\circ,$$

$$\therefore \angle BCE = \angle ACB - \angle ACE = 50^\circ,$$

故选 D.

本题考查了等腰三角形的性质，线段垂直平分线性质的应用，注意：线段垂直平分线上的点到线段两个端点的距离相等.

4、B

【解析】

试题分析：根据轴对称图形和中心对称图形的定义：如果一个平面图形沿一条直线折叠，直线两旁的部分能够互相重合，这个图形就叫做轴对称图形；中心对称图形的定义：把一个图形绕着某一个点旋转 180° ，如果旋转后的图形能够与原来的图形重合，那么这个图形叫做中心对称图形，这个点就是它的对称中心，因此：

A、不是轴对称图形，是中心对称图形，不符合题意；

B、是轴对称图形，也是中心对称图形，符合题意；

C、不是轴对称图形，也不是中心对称图形，不符合题意；

D、是轴对称图形，不是中心对称图形，不符合题意.

故选 B.

考点：轴对称图形和中心对称图形

5、D

【解析】

根据两圆的位置关系、直线和圆的位置关系判断即可.

【详解】

A.如果第一个圆上的点都在第二个圆的外部，那么这两个圆外离或内含，A 是假命题；

B.如果一个点即在第一个圆上，又在第二个圆上，那么这两个圆外切或内切或相交，B 是假命题；

C.如果一条直线上的点到圆心的距离等于半径长，那么这条直线与这个圆相切或相交，C 是假命题；

D.如果一条直线上的点都在一个圆的外部，那么这条直线与这个圆相离，D 是真命题；

故选：D.

本题考查了两圆的位置关系：设两圆半径分别为 R 、 r ，两圆圆心距为 d ，则当 $d > R + r$ 时两圆外离；当 $d = R + r$ 时两圆外切；当 $R - r < d < R + r$ ($R \geq r$) 时两圆相交；当 $d = R - r$ ($R > r$) 时两圆内切；当 $0 \leq d < R - r$ ($R > r$) 时两圆内含.

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/815222114230011330>