

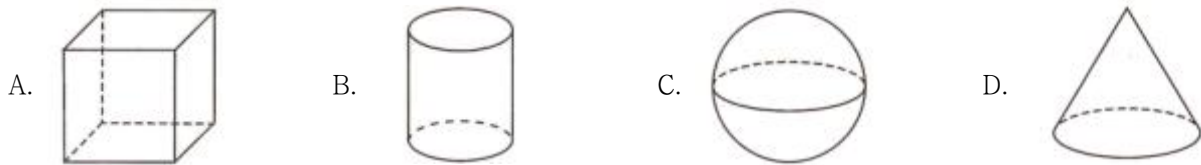
四川省甘孜州 2020 年中考数学试题

一、选择题 (本大题共 10 个小题, 每小题 3 分, 共 30 分, 每小题均有四个选项, 其中只有一项符合题目要求)

1. 气温由 -5°C 上升了 4°C 时的气温是 ()

- A. -1°C B. 1°C C. -9°C D. 9°C

2. 如图摆放的下列几何体中, 左视图是圆的是 ()



3. 月球与地球之间的平均距离约为 38.4 万公里, 38.4 万用科学记数法表示为 ()

- A. 38.4×10^4 B. 3.84×10^5 C. 0.384×10^6 D. 3.84×10^6

4. 函数 $y = \frac{1}{x+3}$ 中, 自变量 x 的取值范围是 ()

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

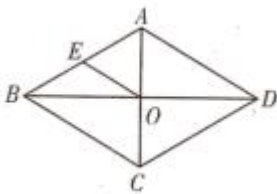
5. 在平面直角坐标系中, 点 $(2, -1)$ 关于 x 轴对称的点是 ()

- A. $(2, 1)$ B. $(1, -2)$ C. $(-1, 2)$ D. $(-2, -1)$

6. 分式方程 $\frac{3}{x-1} - 1 = 0$ 的解为 ()

- A. $x = 1$ B. $x = 2$ C. $x = 3$ D. $x = 4$

7. 如图, 菱形 $ABCD$ 中, 对角线 AC , BD 相交于点 O , E 为 AB 的中点. 若菱形 $ABCD$ 的周长为 32, 则 OE 的长为 ()



- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

8. 下列运算中, 正确的是 ()

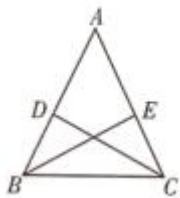
A. $a^4 \cdot a^4 = a^{16}$

B. $a + 2a^2 = 3a^3$

C. $a^3 \div (-a) = -a^2$

D. $(-a^3)^2 = a^5$

9.如图，等腰 $\triangle ABC$ 中，点 D ， E 分别在腰 AB ， AC 上，添加下列条件，不能判定 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$ 的是（ ）



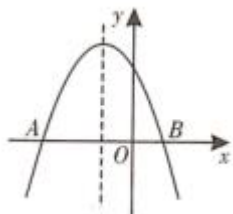
A. $AD = AE$

B. $BE = CD$

C. $\angle ADC = \angle AEB$

D. $\angle DCB = \angle ECB$

10.如图，二次函数 $y = a(x+1)^2 + k$ 的图象与 x 轴交于 $A(-3,0)$ ， B 两点，下列说法错误的是（ ）



A. $a < 0$

B. 图象的对称轴为直线 $x = -1$

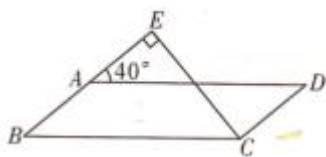
C. 点 B 的坐标为 $(1,0)$

D. 当 $x < 0$ 时， y 随 x 的增大而增大

二、填空题（本大题共4个小题，每小题4分，共16分）

11. $|-5| = \underline{\hspace{2cm}}$.

12.如图，在 $\square ABCD$ 中，过点 C 作 $CE \perp AB$ ，垂足为 E ，若 $\angle EAD = 40^\circ$ ，则 $\angle BCE$ 的度数为_____.

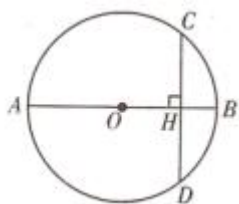


13.某班为了解同学们一周在校参加体育锻炼的时间，随机调查了10名同学，得到如下数据：

锻炼时间（小时）	5	6	7	8
人数	1	4	3	2

则这10名同学一周在校参加体育锻炼时间的平均数是_____小时.

14.如图， AB 为 $\odot O$ 的直径，弦 $CD \perp AB$ 于点 H ，若 $AB=10$ ， $CD=8$ ，则 OH 的长度为___.



三、解答题：（本大题共 6 个小题，共 54 分）

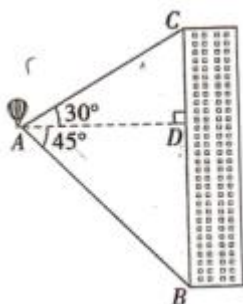
15. (1) 计算： $\sqrt{12} - 4\sin 60^\circ + (2020 - \pi)^\circ$.

(2) 解不等式组：
$$\begin{cases} x + 2 > -1, \\ \frac{2x - 1}{3} \leq 3. \end{cases}$$

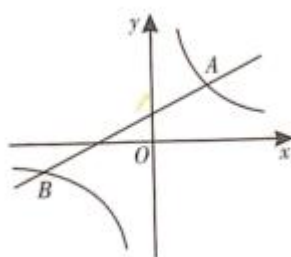
16.化简： $\left(\frac{3}{a-2} - \frac{1}{a+2}\right) \cdot (a^2 - 4)$.

17.热气球的探测器显示，从热气球 A 处看大楼 BC 顶部 C 的仰角为 30° ，看大楼底部 B 的俯角为 45° ，

热气球与该楼的水平距离 AD 为 60 米，求大楼 BC 的高度。（结果精确到 1 米，参考数据： $\sqrt{3} \approx 1.73$ ）



18.如图，一次函数 $y = \frac{1}{2}x + 1$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图象相交于 $A(2, m)$ 和 B 两点.

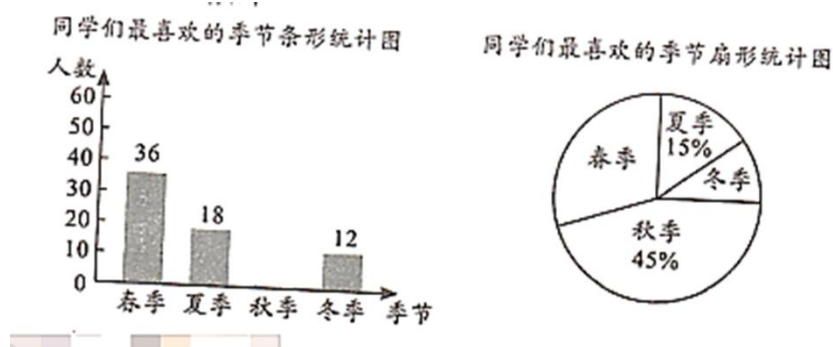


(1) 求反比例函数的解析式；

(2) 求点 B 的坐标.

19.为了解同学们最喜欢一年四季中的哪个季节，数学社在全校随机抽取部分同学进行问卷调查，根据调查

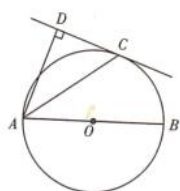
结果，得到如下两幅不完整的统计图.



根据图中信息，解答下列问题：

- (1) 此次调查一共随机抽取了_____名同学；扇形统计图中，“春季”所对应的扇形的圆心角的度数为_____；
- (2) 若该学校有 1500 名同学，请估计该校最喜欢冬季的同学的人数；
- (3) 现从最喜欢夏季的 3 名同学 A，B，C 中，随机选两名同学去参加学校组织的“我爱夏天”演讲比赛，请用列表或画树状图的方法求恰好选到 A，B 去参加比赛的概率.

20.如图， AB 是 $\odot O$ 的直径， C 为 $\odot O$ 上一点， AD 和过点 C 的切线互相垂直，垂足为 D .



- (1) 求证： $\angle CAD = \angle CAB$ ；
- (2) 若 $\frac{AD}{AB} = \frac{2}{3}$ ， $AC = 2\sqrt{6}$ ，求 CD 的长.

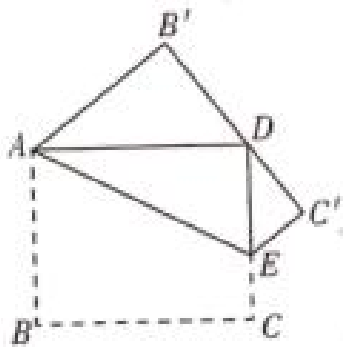
四、填空题（本大题共 5 个小题，每小题 4 分，共 20 分）

21.在单词 *mathematics*（数学）中任意选择-一个字母，选中字母“a”的概率为_____.

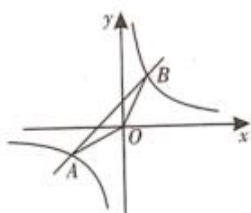
22.若 $m^2 - 2m = 1$ ，则代数式 $2m^2 - 4m + 3$ 的值为_____.

23.三角形的两边长分别为 4 和 7，第三边的长是方程 $x^2 - 8x + 12 = 0$ 的解，则这个三角形的周长是_____.

24.如图，有一张长方形片 $ABCD$ ， $AB = 8\text{cm}$ ， $BC = 10\text{cm}$. 点 E 为 CD 上一点，将纸片沿 AE 折叠， BC 的对应边 $B'C'$ 恰好经过点 D ，则线段 DE 的长为_____cm.



25.如图，在平面直角坐标系 xOy 中，一次函数 $y = x + 1$ 的图象与反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图象交于 A, B 两点，若点 P 是第一象限内反比例函数图象上一点，且 $\triangle ABP$ 的面积是 $\triangle AOB$ 的面积 2 倍，则点 P 的横坐标为_____.



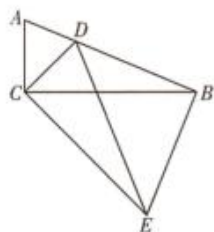
五、解答题（本大题共 3 个小题，共 30 分）

26.某商品的进价为每件 40 元，在销售过程中发现，每周的销售量 y （件）与销售单价 x （元）之间的关系可以近似看作一次函数 $y = kx + b$ ，且当售价定为 50 元/件时，每周销售 30 件，当售价定为 70 元/件时，每周销售 10 件.

(1) 求 k , b 的值;

(2) 求销售该商品每周的利润 w （元）与销售单价 x （元）之间的函数解析式，并求出销售该商品每周可获得的最大利润.

27.如图， $Rt\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ，将 $\triangle ABC$ 绕点 C 顺时针旋转得到 $\triangle DEC$ ，点 D 落在线段 AB 上，连接 BE .

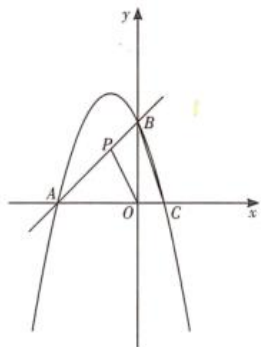


(1) 求证: DC 平分 $\angle ADE$;

(2) 试判断 BE 与 AB 的位置关系，并说明理由;

(3) 若 $BE = BD$ ，求 $\tan \angle ABC$ 的值.

28.如图，在平面直角坐标系 xOy 中，直线 $y = kx + 3$ 分别交 x 轴、 y 轴于 A 、 B 两点，经过 A 、 B 两点的抛物线 $y = -x^2 + bx + c$ 与 x 轴的正半轴相交于点 $C(1, 0)$ 。



- (1) 求抛物线的解析式；
- (2) 若 P 为线段 AB 上一点， $\angle APO = \angle ACB$ ，求 AP 的长；
- (3) 在 (2) 的条件下，设 M 是 y 轴上一点，试问：抛物线上是否存在点 N ，使得以 A 、 P 、 M 、 N 为顶点的四边形为平行四边形？若存在，求出点 N 的坐标；若不存在，请说明理由。

试卷相关说明

本试卷的题干、答案和解析均由组卷网 (<http://zujuan.xkw.com>) 专业教师团队编校出品。

登录组卷网可对本试卷进行**单题组卷**、**细目表分析**、**布置作业**、**举一反三**等操作。

试卷地址: [在组卷网浏览本卷](#)

组卷网是学科网旗下的在线题库平台, 覆盖小初高全学段全学科、超过 900 万精品解析试题。

关注组卷网服务号, 可使用移动教学助手功能 (布置作业、线上考试、加入错题本、错题训练)。



学科网长期征集全国最新统考试卷、名校试卷、原创题, 赢取丰厚稿酬, 欢迎合作。

钱老师 QQ: 537008204 曹老师 QQ: 713000635