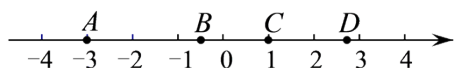


- A. $y_1 < y_2 < y_3$ B. $y_2 < y_1 < y_3$ C. $y_3 < y_1 < y_2$ D. $y_1 < y_3 < y_2$

5. 已知在四边形 ABCD 中，AD//BC，对角线 AC、BD 交于点 O，且 AC=BD，下列四个命题中真命题是（ ）

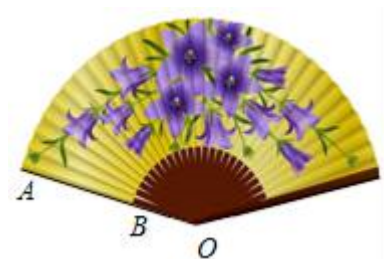
- A. 若 AB=CD，则四边形 ABCD 一定是等腰梯形；
 B. 若 $\angle DBC = \angle ACB$ ，则四边形 ABCD 一定是等腰梯形；
 C. 若 $\frac{AO}{OB} = \frac{CO}{OD}$ ，则四边形 ABCD 一定是矩形；
 D. 若 $AC \perp BD$ 且 $AO = OD$ ，则四边形 ABCD 一定是正方形.

6. 如图，数轴上有 A，B，C，D 四个点，其中绝对值最小的数对应的点是（ ）



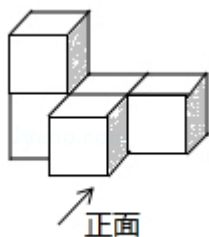
- A. 点 A B. 点 B C. 点 C D. 点 D

7. 如图，某厂生产一种扇形折扇，OB=10cm，AB=20cm，其中裱花的部分是用纸糊的，若扇子完全打开摊平时纸面面积为 $\frac{1000}{3}\pi \text{ cm}^2$ ，则扇形圆心角的度数为（ ）



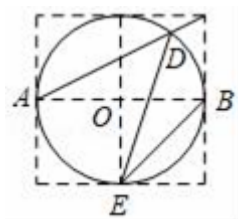
- A. 120° B. 140° C. 150° D. 160°

8. 如图是由 5 个相同的小正方体组成的立体图形，这个立体图形的俯视图是（ ）



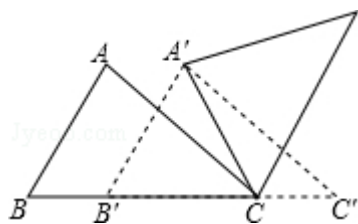
- A. B. C. D.

9. 如图，边长为 1 的小正方形构成的网格中，半径为 1 的 $\odot O$ 的圆心 O 在格点上，则 $\angle BED$ 的正切值等于（ ）



- A. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ B. $\frac{\sqrt{5}}{5}$ C. 2 D. $\frac{1}{2}$

10. 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=4$, $BC=6$, $\angle B=60^\circ$, 将 $\triangle ABC$ 沿射线 BC 的方向平移, 得到 $\triangle A'B'C'$, 再将 $\triangle A'B'C'$ 绕点 A' 逆时针旋转一定角度后, 点 B' 恰好与点 C 重合, 则平移的距离和旋转角的度数分别为 ()



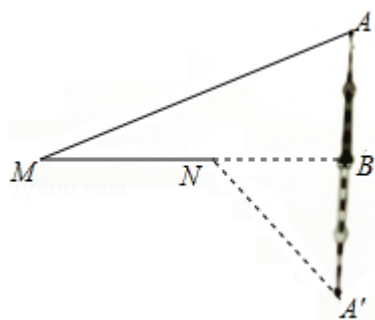
- A. 4, 30° B. 2, 60° C. 1, 30° D. 3, 60°

二、填空题 (共 7 小题, 每小题 3 分, 满分 21 分)

11. 在一次摸球实验中, 摸球箱内放有白色、黄色乒乓球共 50 个, 这两种乒乓球的大小、材质都相同. 小明发现, 摸到白色乒乓球的频率稳定在 60% 左右, 则箱内黄色乒乓球的个数很可能是_____.

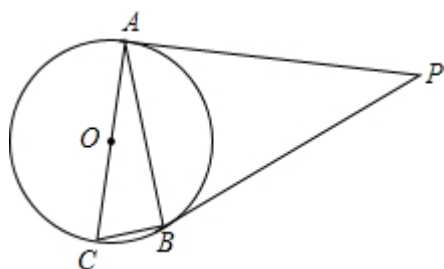
12. 已知一组数据: 3, 3, 4, 5, 5, 则它的方差为_____.

13. 如图, 某城市的电视塔 AB 坐落在湖边, 数学老师带领学生隔湖测量电视塔 AB 的高度, 在点 M 处测得塔尖点 A 的仰角 $\angle AMB$ 为 22.5° , 沿射线 MB 方向前进 200 米到达湖边点 N 处, 测得塔尖点 A 在湖中的倒影 A' 的俯角 $\angle A'NB$ 为 45° , 则电视塔 AB 的高度为_____米 (结果保留根号).



14. 比较大小: $\sqrt{2}$ _____ 1. (填“>”, “<”或“=”)

15. 如图, PA , PB 分别为 $\odot O$ 的切线, 切点分别为 A 、 B , $\angle P = 80^\circ$, 则 $\angle C =$ _____.



16. 对于任意非零实数 a 、 b ，定义运算“ $\oplus$ ”，使下列式子成立： $1 \oplus 2 = -\frac{3}{2}$ ， $2 \oplus 1 = \frac{3}{2}$ ， $(-2) \oplus 5 = \frac{21}{10}$ ， $5 \oplus (-2) = -\frac{21}{5}$ ，...，则 $a \oplus b =$ _____.

17. 抛物线 $y = 3x^2 - 6x + a$ 与 x 轴只有一个公共点，则 a 的值为_____.

三、解答题（共 7 小题，满分 69 分）

18. (10 分) $(y-z)^1 + (x-y)^1 + (z-x)^1 = (y+z-1x)^1 + (z+x-1y)^1 + (x+y-1z)^1$.

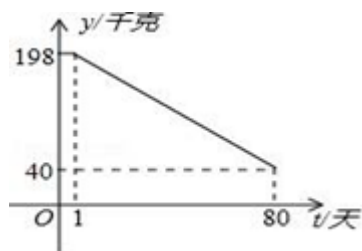
求 $\frac{(yz+1)(zx+1)(xy+1)}{(x^2+1)(y^2+1)(z^2+1)}$ 的值.

19. (5 分) 台州市某水产养殖户进行小龙虾养殖. 已知每千克小龙虾养殖成本为 6 元，在整个销售旺季的 80 天里，销售单价 p (元/千克) 与时间第 t (天) 之间的函数关系为： $p = \frac{1}{4}t + 16$ ，日销售量 y (千克) 与时间第 t (天) 之间的函数关系如图所示：

(1) 求日销售量 y 与时间 t 的函数关系式？

(2) 哪一天的日销售利润最大？最大利润是多少？

(3) 该养殖户有多少天日销售利润不低于 2400 元？



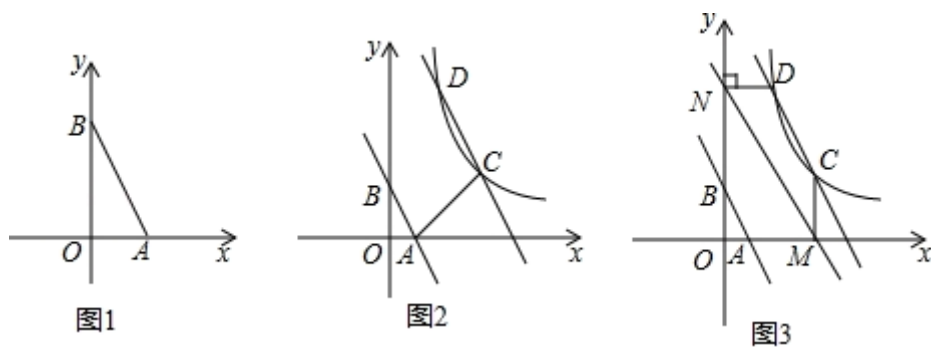
20. (8 分) 如图 1，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ ($x > 0$) 的图象经过点 $A(2\sqrt{3}, 1)$ ，射线 AB 与反比例函数图象交于另一点 B

$(1, a)$ ，射线 AC 与 y 轴交于点 C ， $\angle BAC = 75^\circ$ ， $AD \perp y$ 轴，垂足为 D 。

(1) 求 k 的值；

(2) 求 $\tan \angle DAC$ 的值及直线 AC 的解析式；

(3) 如图 2， M 是线段 AC 上方反比例函数图象上一动点，过 M 作直线 $l \perp x$ 轴，与 AC 相交于点 N ，连接 CM ，求 $\triangle CMN$ 面积的最大值。



(1) 如图 1, 将 $\triangle AOB$ 绕 O 逆时针旋转 90° 得 $\triangle EOF$ (E 与 A 对应, F 与 B 对应), 在图 1 中画出旋转后的图形并直接写出 E 、 F 坐标;

(2) 若 $CD = 2AB$,

①如图 2, 当 $\angle OAC = 135^\circ$ 时, 求 k 的值;

②如图 3, 作 $CM \perp x$ 轴于点 M , $DN \perp y$ 轴于点 N , 直线 MN 与双曲线 $y = \frac{k}{x}$ 有唯一公共点时, k 的值为_____.

参考答案

一、选择题 (每小题只有一个正确答案, 每小题 3 分, 满分 30 分)

1、C

【解析】

利用幂的乘方、同底数幂的乘法、合并同类项及零指数幂的定义分别计算后即可确定正确的选项.

【详解】

A、原式 $= a^6$, 故错误;

B、原式 $= a^5$, 故错误;

C、利用合并同类项的知识可知该选项正确;

D、 $\cos 60^\circ = 0.5$, $\cos 60^\circ - 0.5 = 0$, 所以原式无意义, 错误,

故选 C.

【点睛】

本题考查了幂的运算性质及特殊角的三角函数值的知识, 解题的关键是能够利用有关法则进行正确的运算, 难度不大.

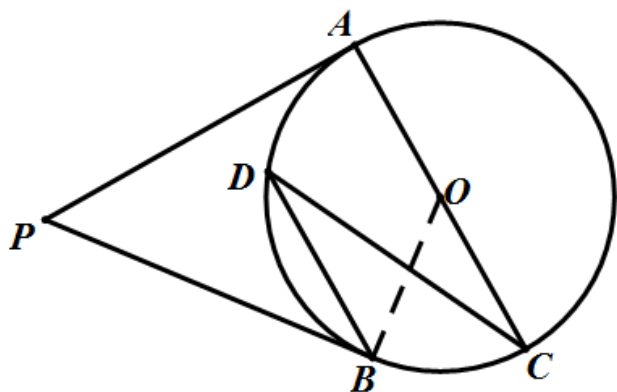
2、B

【解析】

连接 OB ，由切线的性质可得 $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ ，由邻补角相等和四边形的内角和可得 $\angle BOC = \angle P = 62^\circ$ ，再由圆周角定理求得 $\angle D$ ，然后由平行线的性质即可求得 $\angle C$ 。

【详解】

解，连结 OB ，



$\because PA、PB$ 是 $\odot O$ 的切线，

$\therefore PA \perp OA, PB \perp OB$ ，则 $\angle PAO = \angle PBO = 90^\circ$ ，

$\because$ 四边形 $APBO$ 的内角和为 360° ，即 $\angle PAO + \angle PBO + \angle P + \angle AOB = 360^\circ$ ，

$\therefore \angle P + \angle AOB = 180^\circ$ ，

又 $\because \angle P = 62^\circ$ ， $\angle BOC + \angle AOB = 180^\circ$ ，

$\therefore \angle BOC = \angle P = 62^\circ$ ，

$\because \overset{\frown}{BC} = \overset{\frown}{BC}$ ，

$\therefore \angle D = \frac{1}{2} \angle BOC = 31^\circ$ ，

$\because BD \parallel AC$ ，

$\therefore \angle C = \angle D = 31^\circ$ ，

故选：B.

【点睛】

本题主要考查了切线的性质、圆周角定理、平行线的性质和四边形的内角和，解题的关键是灵活运用有关定理和性质来分析解答。

3、D

【解析】

本题主要考察二次函数与反比例函数的图像和性质。

【详解】

令二次函数中 $y=m$, 即 $x^2=m$, 解得 $x=\sqrt{m}$ 或 $x=-\sqrt{m}$. 令反比例函数中 $y=m$, 即 $\frac{1}{x}=m$, 解得 $x=\frac{1}{m}$, 将 x 的三个值相加得到 $\omega=$

$\sqrt{m} + (-\sqrt{m}) + \frac{1}{m} = \frac{1}{m}$. 所以本题选择 D.

【点睛】

巧妙借助三点纵坐标相同的条件建立起两个函数之间的联系, 从而解答.

4、A

【解析】

先求出二次函数的对称轴, 结合二次函数的增减性即可判断.

【详解】

解: 二次函数 $y = -x^2 + 4x + 5$ 的对称轴为直线 $x = -\frac{4}{2 \times (-1)} = 2$,

$\therefore$ 抛物线开口向下,

$\therefore$ 当 $x < 2$ 时, y 随 x 增大而增大,

$\therefore -3 < 0 < 1$,

$\therefore y_1 < y_2 < y_3$

故答案为: A.

【点睛】

本题考查了根据自变量的大小, 比较函数值的大小, 解题的关键是熟悉二次函数的增减性.

5、C

【解析】

A、因为满足本选项条件的四边形 ABCD 有可能是矩形, 因此 A 中命题不一定成立;

B、因为满足本选项条件的四边形 ABCD 有可能是矩形, 因此 B 中命题不一定成立;

C、因为由 $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{OD}$ 结合 $AO+CO=AC=BD=BO+OD$ 可证得 $AO=CO$, $BO=DO$, 由此即可证得此时四边形 ABCD 是矩形, 因此 C 中命题一定成立;

D、因为满足本选项条件的四边形 ABCD 有可能是等腰梯形, 由此 D 中命题不一定成立.

故选 C.

6、B

【解析】

试题分析：在数轴上，离原点越近则说明这个点所表示的数的绝对值越小，根据数轴可知本题中点 B 所表示的数的绝对值最小。故选 B.

7、C

【解析】

根据扇形的面积公式列方程即可得到结论.

【详解】

$$\because OB=10\text{cm}, AB=20\text{cm},$$

$$\therefore OA=OB+AB=30\text{cm},$$

设扇形圆心角的度数为 α ,

$$\because \text{纸面面积为 } \frac{1000}{3} \pi \text{ cm}^2,$$

$$\therefore \frac{a \cdot \pi \times 30^2}{360} - 360 \frac{a \cdot \pi \times 10^2}{3} = \frac{1000}{3} \pi,$$

$$\therefore \alpha = 150^\circ,$$

故选：C.

【点睛】

本题考了扇形面积的计算的应用，解题的关键是熟练掌握扇形面积计算公式：扇形的面积 $= \frac{n\pi R^2}{360}$.

8、C

【解析】

从上面看共有 2 行，上面一行有 3 个正方形，第二行中间有一个正方形，

故选 C.

9、D

【解析】

根据同弧或等弧所对的圆周角相等可知 $\angle BED = \angle BAD$ ，再结合图形根据正切的定义进行求解即可得.

【详解】

$$\because \angle DAB = \angle DEB,$$

$$\therefore \tan \angle DEB = \tan \angle DAB = \frac{1}{2},$$

故选 D.

【点睛】

本题考查了圆周角定理（同弧或等弧所对的圆周角相等）和正切的概念，正确得出相等的角是解题关键.

10、B

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/818051123002006077>