

2021 年四川省成都市中考模拟试卷（四）

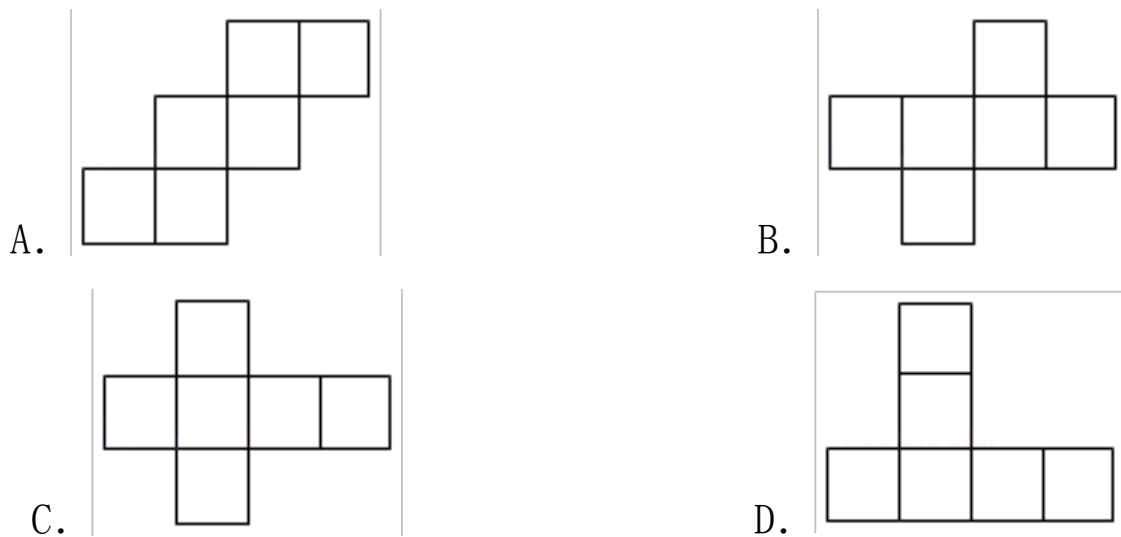
A 卷（满分 100 分）

一、选择题（本大属共 10 个小，每小题 3 分，共 30 分）

1.（3 分） 8 的相反数是（ ）

- A. $\frac{1}{8}$ B. 8 C. -8 D. $-\frac{1}{8}$

2.（3 分）下列四个图形中，不能作为正方体的展开图的是（ ）



3.（3 分）对于一组数据 3，7，5，3，2，下列说法正确的是（ ）

- A. 中位数是 5 B. 众数是 7 C. 平均数是 4 D. 方差是 3

4.（3 分）如果关于 x 的一元二次方程 $kx^2 - 3x - 1 = 0$ 有两个实数根，那么 k 的取值范围是（ ）

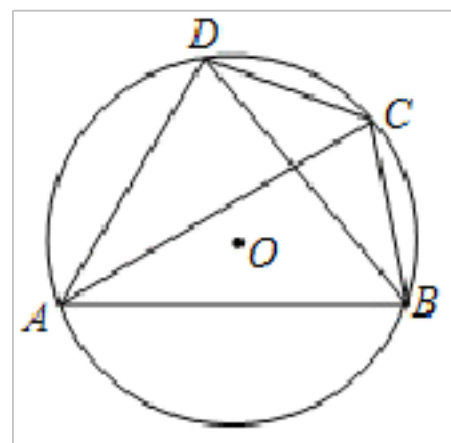
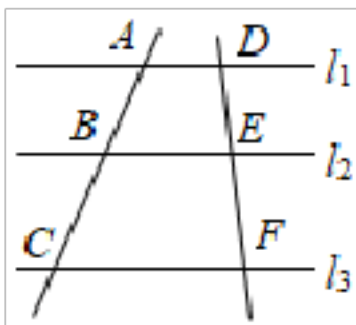
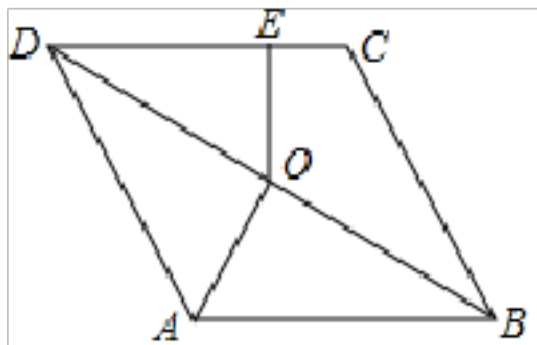
- A. $k \geq \frac{9}{4}$ B. $k \geq \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$ C. $k \geq \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$ D. $k \geq \frac{9}{4}$

5.（3 分）如图，在菱形 ABCD 中，AB = 4， $\angle BAD = 120^\circ$ ，O 是对角线 BD 的中点，过点 O 作 OE ⊥ CD 于点 E，连结 OA。则四边形 AOED 的周长为（ ）

- A. $9 + 2\sqrt{3}$ B. $9 + \sqrt{3}$ C. $7 + 2\sqrt{3}$ D. 8

6.（3 分）如图，直线 $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$ ，直线 AC 和 DF 被 l_1, l_2, l_3 所截，AB = 5，BC = 6，EF = 4，则 DE 的长为（ ）

- A. 2 B. 3 C. 4 D. $\frac{10}{3}$



7. 如图，四边形 ABCD 的外接圆为 O，BC = CD， $\angle DAC = 35^\circ$ ， $\angle ACD = 45^\circ$ ，则 $\angle ADB$

的度数为（ ）

A. 55

B. 60

C. 65

D. 70

8. (3分) 如图, 已知 $AB=DC$, 需添加下列 () 条件后, 就一定能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$.

A. $AO=BO$

B. $\angle ACB = \angle DBC$

C. $AC=DB$

D. $BO=CO$

9. (3分) 如图, 正比例函数 $y=kx$ 与反比例函数 $y=\frac{4}{x}$ 的图象相交于 A、C 两点, 过点 A 作

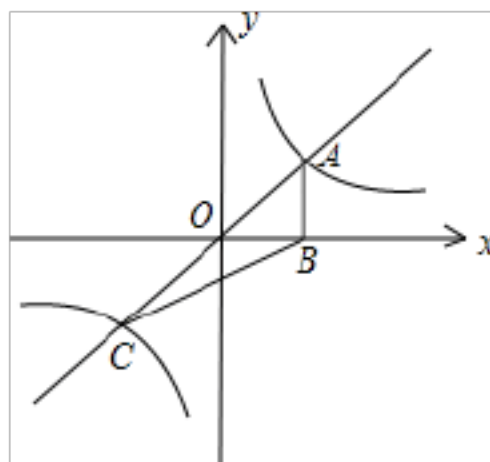
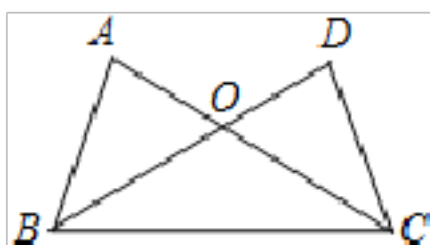
x 轴的垂线交 x 轴于点 B, 连接 BC, 则 $\triangle ABC$ 的面积等于 ()

A. 8

B. 6

C. 4

D. 2



10. (3分) 下列命题是假命题的是 ()

A. 平行四边形的对角线互相平分

B. 矩形的对角线互相垂直

C. 菱形的对角线互相垂直平分

D. 正方形的对角线互相垂直平分且相等

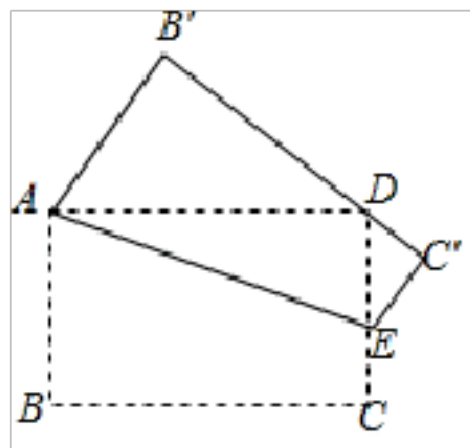
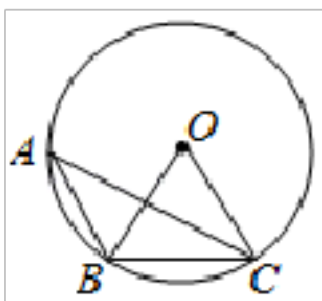
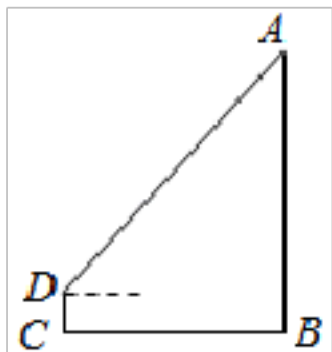
二、填空题 (本大题共 4 个小题, 每小题 4 分, 共 16 分)

11. (4分) 一次函数 $y=(2m-1)x+2$ 的值随 x 值的增大而增大, 则常数 m 的取值范围为_____.

12. (4分) 小明为测量校园里一棵大树 AB 的高度, 在树底部 B 所在的水平面内, 将测角仪 CD 竖直放在与 B 相距 8m 的位置, 在 D 处测得树顶 A 的仰角为 52° . 若测角仪的高度是 1m, 则大树 AB 的高度约为_____. (结果精确到 1m. 参考数据: $\sin 52^\circ \approx 0.78$, $\cos 52^\circ \approx 0.61$, $\tan 52^\circ \approx 1.28$)

13. (4分) 如图, A、B、C 是 $\odot O$ 上的三点, 若 $\triangle OBC$ 是等边三角形, 则 $\cos A$ _____.

14. (4分) 如图, 有一张长方形纸片 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.



三、解答题（本大题共 6 个小题，共 54 分）

15.（12 分）计算： $(-1)^{2019} - (\frac{1}{2})^2 - |\sqrt{3} - 2| + 3\tan 30^\circ$.

(2) 解方程： $x - \frac{x-2}{2} = 1 - \frac{2x-1}{3}$.

16.（6 分）化简： $(a-1-\frac{2a-1}{a+1}) \div \frac{a}{a+1}$.

17. 为了加强学生的垃圾分类意识，某校对学生进行了一次系统全面的垃圾分类宣传. 为了解这次宣传的效果，从全校学生中随机抽取部分学生进行了一次测试，测试结果共分为四个等级：A . 优秀；B . 良好；C . 及格；D . 不及格. 根据调查统计结果，绘制了如图所示的不完整的统计表.

垃圾分类知识测试成绩统计表

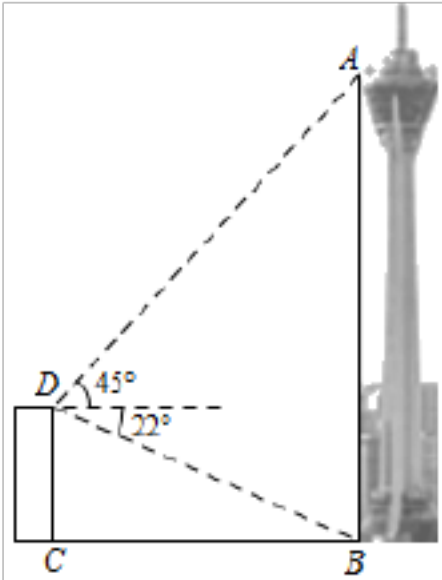
测试等级	百分比	人数
A . 优秀	5%	20
B . 良好		60
C . 及格	45%	m
D . 不及格	n	

请结合统计表，回答下列问题：

- (1) 求本次参与调查的学生人数及 m , n 的值；
- (2) 如果测试结果为“良好”及以上即为对垃圾分类知识比较了解，已知该校学生总数为 5600 人，请根据本次抽样调查的数据估计全校比较了解垃圾分类知识的学生人数；
- (3) 为了进一步在学生中普及垃圾分类知识，学校准备再开展一次关于垃圾分类的知识竞赛，要求每班派一人参加. 某班要从在这次测试成绩为优秀的小明和小亮中选一人参加. 班长设计了如下游戏来确定人选，具体规则是：把四个完全相同的乒乓球分别标上数字 1, 2, 3, 4. 然后放到一个不透明的袋中充分摇匀，两人同时从袋中各摸出一个球. 若摸出的两个球上的数字和为奇数，则小明参加，否则小亮参加. 请用树状图或列表法说明这个游戏规则是否公平.

18. 成都“339”电视塔作为成都市地标性建筑之一，现已成为外地游客到成都旅游打卡的网红地. 如图，为测量电视塔观景台 A 处的高度，某数学兴趣小组在电视塔附近一建筑物楼顶 D 处测得塔 A 处的仰角为 45° ，塔底部 B 处的俯角为 22° . 已知建筑物的高 CD 约为 61 米，请计算观景台的高 AB 的值.

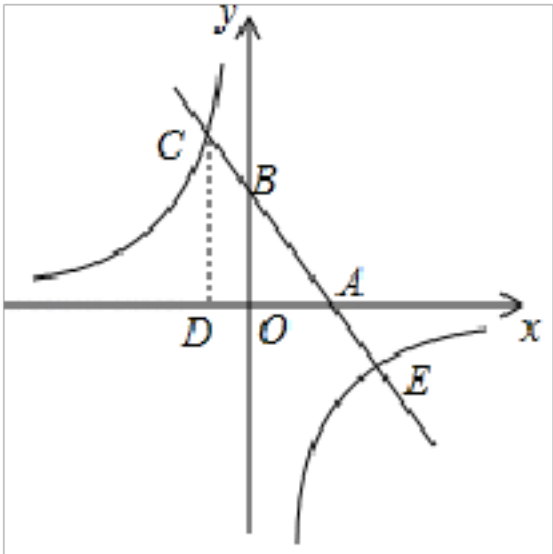
（结果精确到 1 米；参考数据： $\sin 22^\circ \approx 0.37$ ， $\cos 22^\circ \approx 0.93$ ， $\tan 22^\circ \approx 0.40$ ）



9. (10 分) 如图，一次函数 $y = kx + b$ (k 、 b 为常数， $k \neq 0$) 的图象与 x 轴、 y 轴分别交于 A、B 两点，且与反比例函数 $y = \frac{m}{x}$ (m 为常数且 $m \neq 0$) 的图象在第二象限交于点 C，CD $\perp$ x 轴，垂足为 D，若 $OB = 2OA = 3OD = 6$.

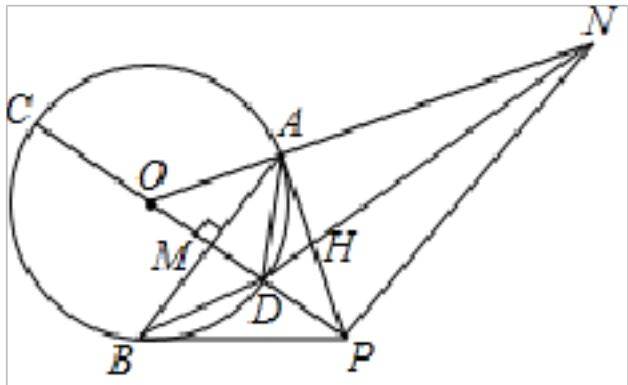
- (1) 求一次函数与反比例函数的解析式；
- (2) 求两个函数图象的另一个交点 E 的坐标；
- (3) 请观察图象，直接写出不等式 $kx + b < \frac{m}{x}$ 的解集.

≤



20. 如图，在 $\odot O$ 中，弦 AB 与直径 CD 垂直，垂足为 M ， CD 的延长线上有一点 P ，满足 $\angle PBD = \angle DAB$. 过点 P 作 $PN \perp CD$ ，交 OA 的延长线于点 N ，连接 DN 交 AP 于点 H .

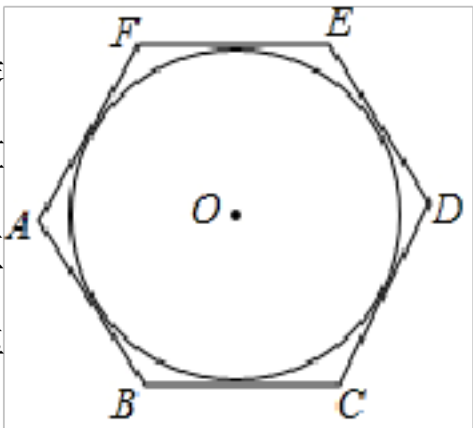
- (1) 求证： BP 是 $\odot O$ 的切线；
- (2) 如果 $OA = 5$ ， $AM = 4$ ，求 PN 的值；
- (3) 如果 $PD = PH$ ，求证： $AH = OP$ ， $HP = AP$.



B 卷（满分 50 分）

一、填空题（每小题 4 分，共 20 分）

21. （4 分）刘徽是中国古代卓越的数学家之一，他在《九章算术》中提出了“割圆术”，即用圆内接或外切正多边形逐步逼近圆来近似计算圆的面积. 下图是其中的一个图形，六边形 $ABCDEF$ 是 $\odot O$ 的外切正六边形，现随机向该图形掷一枚小针，则针尖落在 $\odot O$ 内的概率是_____ .（结果不取近似值）.

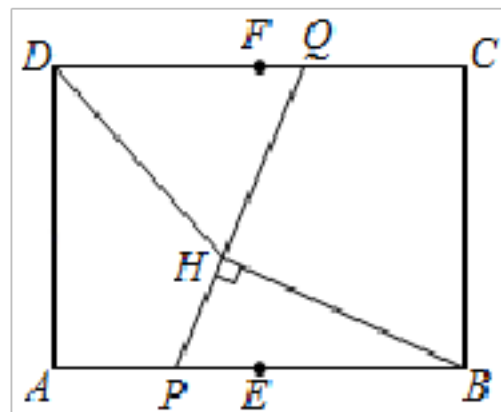


22. （4 分）已知点 $A(a, b)$ 既在一次函数 $y = -x + 3$ 的图象上，又在反比例函数 $y = \frac{3}{x}$ 的图象上，则代数式 $a^2 + b^2$ 的值为_____ .

23. (4 分) 若常数 a 能使关于 x 的不等式组 $\begin{cases} \frac{x+1}{3} > \frac{4-x}{2} \\ 2(x-1) \leq x+a \end{cases}$ 有解, 且使关于 y 的方程

$\frac{y+a}{y-2} + \frac{2a}{2-y} = 2$ 的解为非负数, 则符合条件的所有整数 a 的和为_____.

24. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 4$, $BC = 3$, E , F 分别为 AB , CD 边的中点. 动点 P 从点 E 出发沿 EA 向点 A 运动, 同时, 动点 Q 从点 F 出发沿 FC 向点 C 运动, 连接 PQ , 过点 B 作 $BH \perp PQ$ 于点 H , 连接 DH . 若点 P 的速度是点 Q 的速度的 2 倍, 在点 P 从点 E 运动至点 A 的过程中, 线段 PQ 长度的最大值为_____, 线段 DH 长度的最小值为_____.



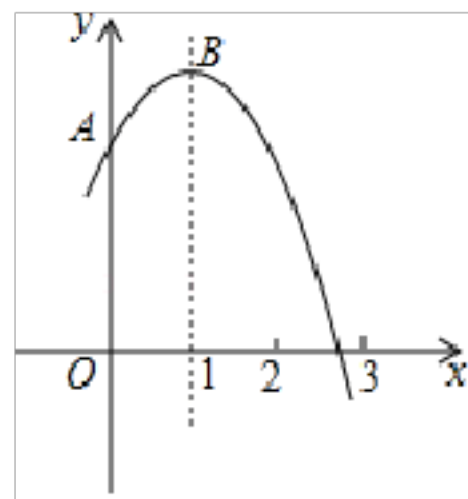
25. (4 分) 如图, 抛物线 $y = x^2 - 2x + m - 1$ (m 为常数) 交 y 轴于点 A , 与 x 轴的一个交点在 2 和 3 之间, 顶点为 B .

① 抛物线 $y = x^2 - 2x + m - 1$ 与直线 $y = m - 2$ 有且只有一个交点;

② 若点 $M(2, y_1)$ 、点 $N(\frac{1}{2}, y_2)$ 、点 $P(2, y_3)$ 在该函数图象上, 则 $y_1 > y_2 > y_3$;

③ 将该抛物线向左平移 2 个单位, 再向下平移 2 个单位, 所得抛物线解析式为 $y = (x - 1)^2 - m$;

④ 点 A 关于直线 $x = 1$ 的对称点为 C , 点 D 、 E 分别在 x 轴和 y 轴上, 当 $m = 1$ 时, 四边形 $BCDE$ 周长的最小值为 $\sqrt{34} + \sqrt{2}$.
其中正确判断的序号是_____.

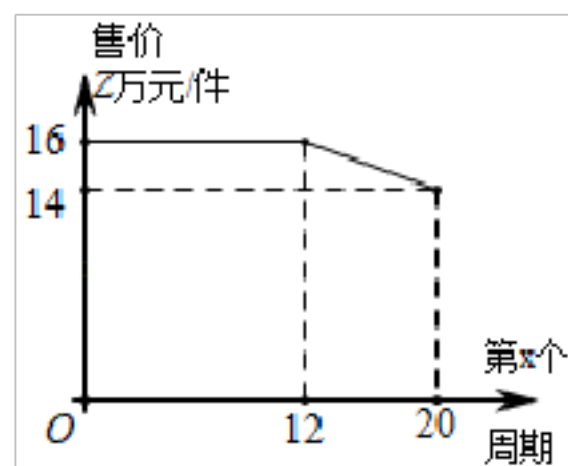


二、解答题 (本大题共 3 个小题, 共 30 分)

26. (8 分) (2020•南充) 某工厂计划在每个生产周期内生产并销售完某型设备, 设备的生产成本为 10 万元/件.

(1) 如图, 设第 x ($0 < x \leq 20$) 个生产周期设备售价 z 万元/件, z 与 x 之间的关系用图中的函数图象表示. 求 z 关于 x 的函数解析式 (写出 x 的范围).

(2) 设第 x 个生产周期生产并销售的设备为 y 件, y 与 x 满足关系式 $y = 5x + 40$ ($0 < x \leq 20$). 在 (1) 的条件下, 工厂第几个生产周期创造的利润最大? 最大为多少万元? (利润 = 收入 - 成本)



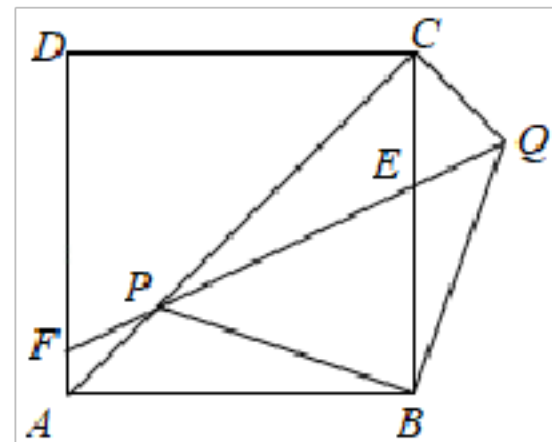
27. (10 分) 如图, 正方形 $ABCD$ 中, P 是对角线 AC 上的一个动点 (不与 A 、 C 重合), 连结

BP，将BP绕点B顺时针旋转90°到BQ，连结QP交BC于点E，QP延长线与边AD交于点F。

(1) 连结CQ，求证：AP = CQ；

(2) 若 $AP = \frac{1}{4}AC$ ，求CE:BC的值；

(3) 求证：PF = EQ。

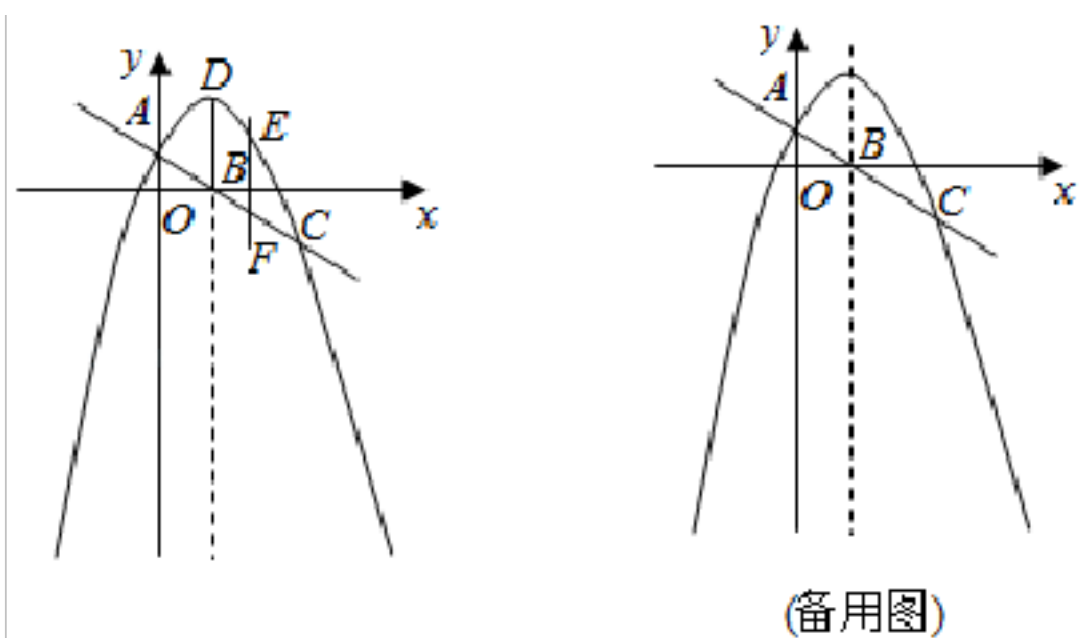


28. (12分) 如图，抛物线过点A(0, 1)和C，顶点为D，直线AC与抛物线的对称轴BD的交点为B($\sqrt{3}$, 0)，平行于y轴的直线EF与抛物线交于点E，与直线AC交于点F，点F的横坐标为 $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ ，四边形BDEF为平行四边形。

(1) 求点F的坐标及抛物线的解析式；

(2) 若点P为抛物线上的动点，且在直线AC上方，当PAB面积最大时，求点P的坐标及PAB面积的最大值；

(3) 在抛物线的对称轴上取一点Q，同时在抛物线上取一点R，使以AC为一边且以A, C, Q, R为顶点的四边形为平行四边形，求点Q和点R的坐标。



一、选择题（本大属共 10 个小，每小题 3 分，共 30 分）

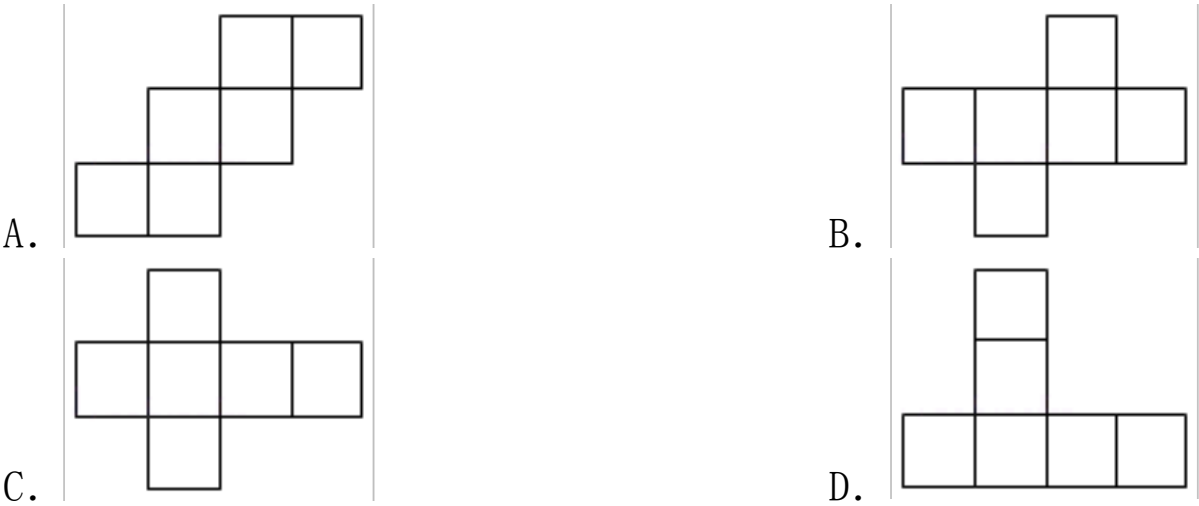
1.（3 分） 8 的相反数是（ ）

- A. $\frac{1}{8}$ B. 8 C. -8 D. $-\frac{1}{8}$

【解答】解： 8 的相反数是 -8，
故选：C .

【点评】主要考查相反数的概念及性质. 相反数的定义：只有符号不同的两个数互为相反数，0 的相反数是 0.

2.（3 分）下列四个图形中，不能作为正方体的展开图的是（ ）



【解答】解：正方体展开图的 11 种情况可分为“1 4 1 型”6 种，“2 3 1 型”3 种，“2 2 2 型”1 种，“3 3 型”1 种，
因此选项 D 符合题意，
故选：D .

3.（3 分）对于一组数据 3，7，5，3，2，下列说法正确的是（ ）

- A. 中位数是 5 B. 众数是 7 C. 平均数是 4 D. 方差是 3

【答案】C

【解析】A、把这组数据从小到大排列为：2，3，3，5，7，最中间的数是 3，则中位数是 3，故本选项错误；

B、3 出现了 2 次，出现的次数最多，则众数是 3，故本选项错误；

C、平均数是： $(3+7+5+3+2) \div 5 = 4$ ，故本选项正确；

D、方差是： $\frac{1}{5}[2 \times (3 - 4)^2 + (7 - 4)^2 + (5 - 4)^2 + (2 - 4)^2] = 3.2$ ，故本选项错误；

故选：C.

4.（3 分）如果关于 x 的一元二次方程 $kx^2 - 3x - 1 = 0$ 有两个实数根，那么 k 的取值范围是（ ）

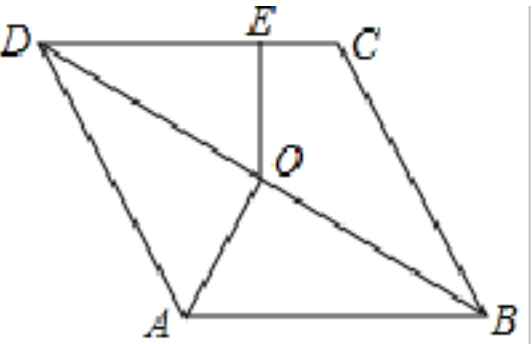
- A. $k \geq \frac{9}{4}$ B. $k \geq \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$ C. $k \leq \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$ D. $k \leq \frac{9}{4}$

【解答】解： $\because$ 关于 x 的一元二次方程 $kx^2 - 3x - 1 = 0$ 有两个实数根，
 $\Delta = (-3)^2 - 4 \times k \times (-1) \geq 0$ 且 $k \neq 0$ ，

解得 $k \geq \frac{9}{4}$ 且 $k \neq 0$ ，

故选：C .

5.（3 分）如图，在菱形 ABCD 中，AB = 4， $\angle BAD = 120^\circ$ ，O 是对角线 BD 的中点，过点 O 作 OE $\perp$ CD 于点 E，连结 OA . 则四边形 AOED 的周长为（ ）



- A. $9 + 2\sqrt{3}$ B. $9 + \sqrt{3}$ C. $7 + 2\sqrt{3}$ D. 8

【解答】解：∵ 四边形 ABCD 为菱形，

$$AD = AB = 4, AB \parallel CD,$$

$$\angle BAD = 120^\circ,$$

$$\angle ADB = \angle CDB = 30^\circ,$$

∴ O 是对角线 BD 的中点，

$$\therefore AO \perp BD,$$

$$\text{在 Rt } \triangle AOD \text{ 中, } AO = \frac{1}{2}AD = 2,$$

$$OD = \sqrt{3}AO = 2\sqrt{3},$$

$$OE = \frac{1}{2}CD,$$

$$\angle DEO = 90^\circ,$$

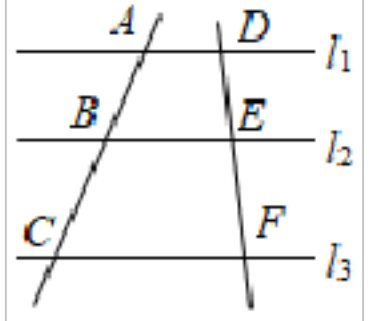
$$\text{在 Rt } \triangle DOE \text{ 中, } OE = \frac{1}{2}OD = \sqrt{3},$$

$$DE = \sqrt{3}OE = 3,$$

$$\text{四边形 AOED 的周长} = 4 + 2 + \sqrt{3} + 3 = 9 + \sqrt{3}.$$

故选：B.

6. (3 分) 如图，直线 $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$ ，直线 AC 和 DF 被 l_1, l_2, l_3 所截， $AB=5, BC=6, EF=4$ ，则 DE 的长为 ()



- A. 2 B. 3 C. 4 D. $\frac{10}{3}$

【答案】D

【解析】∵ 直线 $l_1 \parallel l_2 \parallel l_3$,

$$\therefore \frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF},$$

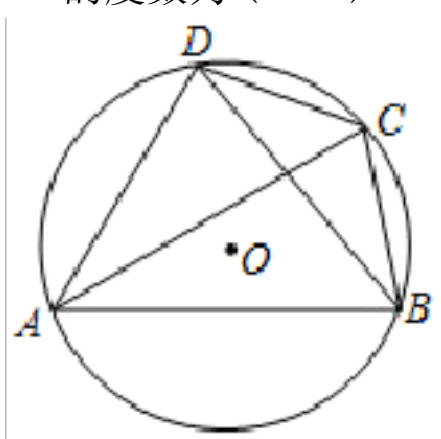
$$\because AB=5, BC=6, EF=4,$$

$$\therefore \frac{5}{6} = \frac{DE}{4},$$

$$\therefore DE = \frac{10}{3},$$

故选：D.

7. 如图，四边形 ABCD 的外接圆为 $\odot O$ ， $BC = CD$ ， $\angle DAC = 35^\circ$ ， $\angle ACD = 45^\circ$ ，则 $\angle ADB$ 的度数为 ()



- A. 55 B. 60 C. 65 D. 70

【解答】解：∵ $BC = CD$ ，

$$\therefore \angle BAC = \angle DAC,$$

$$\angle ABD \text{ 和 } \angle ACD \text{ 所对的弧都是 AD},$$

$$\angle BAC = \angle DAC = 35^\circ,$$

$$\therefore \angle ABD = \angle ACD = 45^\circ,$$

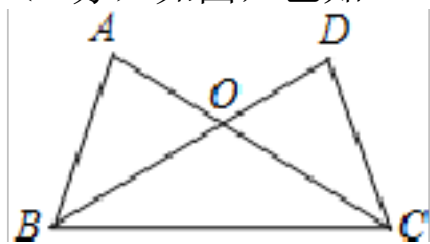
∴

∴

$\angle ADB = 180^\circ - \angle BAD - \angle ABD = 180^\circ - 70^\circ - 45^\circ = 65^\circ$.

故选：C.

8. (3分) 如图，已知 $AB=DC$ ，需添加下列 () 条件后，就一定能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$.



A. $AO=BO$

B. $\angle ACB = \angle DBC$

C. $AC=DB$

D. $BO=CO$

【分析】利用三角形全等的判定方法进行分析即可.

【解答】解：A、添加 $AO=BO$ 不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ，故此选项不合题意；

B、添加 $\angle ACB = \angle DBC$ 不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ，故此选项不合题意；

C、添加 $AC=DB$ 可利用 SSS 判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ，故此选项符合题意；

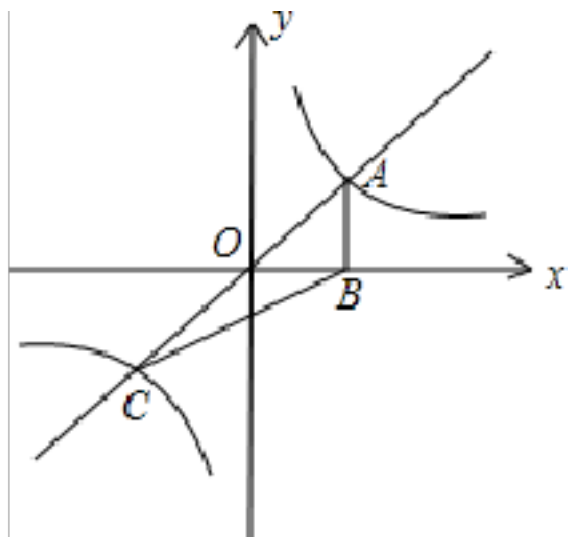
D、添加 $BO=CO$ 不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ，故此选项不合题意；

故选：C.

【点评】本题考查三角形全等的判定方法，判定两个三角形全等的一般方法有：SSS、SAS、ASA、AAS、HL.

注意：AAA、SSA 不能判定两个三角形全等，判定两个三角形全等时，必须有边的参与，若有两边一角对应相等时，角必须是两边的夹角.

9. (3分) 如图，正比例函数 $y=kx$ 与反比例函数 $y=\frac{4}{x}$ 的图象相交于 A、C 两点，过点 A 作 x 轴的垂线交 x 轴于点 B，连接 BC，则 $\triangle ABC$ 的面积等于 ()



A. 8

B. 6

C. 4

D. 2

【解答】解： $\because$ 点 A、C 位于反比例函数图象上且关于原点对称，

A、C 两点到 x 轴的距离相等，

$$S_{\triangle OBA} = S_{\triangle OBC},$$

$$S_{\triangle OBA} = \frac{1}{2} |k| = \frac{1}{2} \times 4 = 2,$$

$$S_{\triangle OBC} = 2$$

$$\therefore S_{\triangle ABC} = S_{\triangle OBA} + S_{\triangle OBC} = 4.$$

故选：C.

10. (3分) 下列命题是假命题的是 ()

A. 平行四边形的对角线互相平分

B. 矩形的对角线互相垂直

C. 菱形的对角线互相垂直平分

D. 正方形的对角线互相垂直平分且相等

【答案】B

【解析】A、平行四边形的对角线互相平分，是真命题；

B、矩形的对角线互相相等，不是垂直，原命题是假命题；

C、菱形的对角线互相垂直平分，是真命题；

D、正方形的对角线互相垂直平分且相等，是真命题；

故选：B.

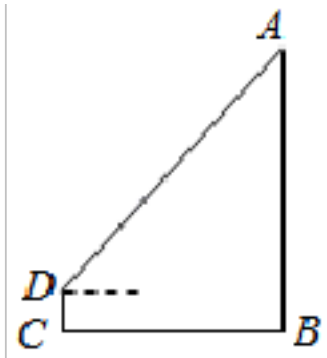
二、填空题（本大题共 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分）

11（4 分）一次函数 $y = (2m - 1)x + 2$ 的值随 x 值的增大而增大，则常数 m 的取值范围为 $m > \frac{1}{2}$.

【答案】 $m > \frac{1}{2}$.

【解析】 $\because$ 一次函数 $y = (2m - 1)x + 2$ 中，函数值 y 随自变量 x 的增大而增大， $\therefore 2m - 1 > 0$ ，解得 $m > \frac{1}{2}$. 故答案为： $m > \frac{1}{2}$.

12（4 分）小明为测量校园里一棵大树 AB 的高度，在树底部 B 所在的水平面内，将测角仪 CD 竖直放在与 B 相距 8m 的位置，在 D 处测得树顶 A 的仰角为 52° . 若测角仪的高度是 1m，则大树 AB 的高度约为 11.（结果精确到 1m. 参考数据： $\sin 52^\circ \approx 0.78$ ， $\cos 52^\circ \approx 0.61$ ， $\tan 52^\circ \approx 1.28$ ）



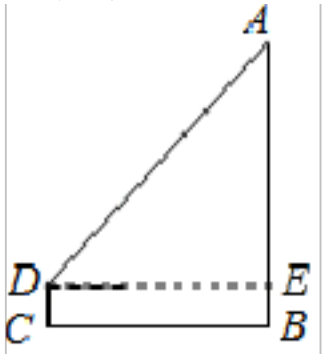
【答案】 11

【解析】 如图，过点 D 作 $DE \perp AB$ ，垂足为 E，由题意得， $BC = DE = 8$ ， $\angle ADE = 52^\circ$ ， $DE = CD = 1$

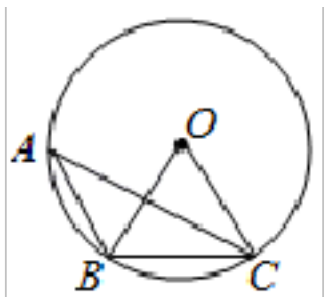
在 $Rt\triangle ADE$ 中， $AD = DE \cdot \tan \angle ADE = 8 \times \tan 52^\circ \approx 10.24$ ，

$\therefore AB = AE + BE = 10.24 + 1 \approx 11$ （米）

故答案为： 11.



13.（4 分）如图，A、B、C 是 $\odot O$ 上的三点，若 $\triangle OBC$ 是等边三角形，则 $\cos A = \frac{\sqrt{3}}{2}$.



【解答】 解： $\because \triangle OBC$ 是等边三角形，

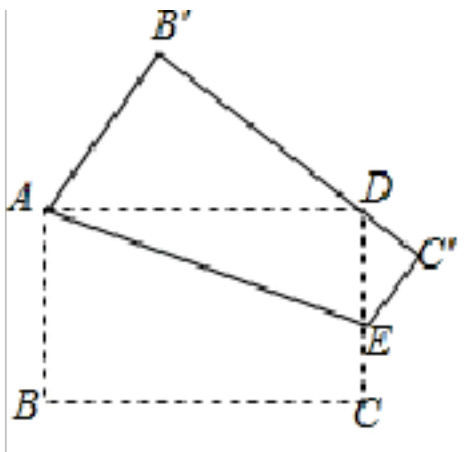
$\angle BOC = 60^\circ$ ，

$\angle A = 30^\circ$ ，

$\therefore \cos A = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

故答案为： $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

14.（4 分）如图，有一张长方形纸片 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 5 cm.



【答案】5

【解析】∵将纸片沿 AE 折叠，BC 的对应边 B' C' 恰好经过点 D，

∴AB=AB'=8cm，BC=B' C'=10cm，CE=C' E，

∴B' D= $\sqrt{2^2 + 6^2} = \sqrt{100 - 64} = 6$ cm，

∴C' D=B' C' - B' D=4cm，

∴DE₂=C' D₂+C' E₂，

∴DE₂=16+ (8 - DE)₂，

∴DE=5cm，

故答案为 5.

三、解答题（本大题共 6 个小题，共 54 分）

15.（12 分）计算： $(-1)^{2019} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 - |\sqrt{3} - 2| + 3\tan 30^\circ$.

【解答】解： $(-1)^{2019} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 - |\sqrt{3} - 2| + 3\tan 30^\circ$

$$= -1 - \frac{1}{4} - (2 - \sqrt{3}) + 3 \cdot \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$= -\frac{5}{4} + \sqrt{3} - 2 + \sqrt{3}$$

5；

【点评】本题考查实数的运算；掌握实数的运算，负整数指数幂的运算，牢记特殊三角函数值是解题的关键.

(2) 解方程： $x - \frac{x-2}{2} = 1 - \frac{2x-1}{3}$.

【解答】解：去分母，得： $6x - 3(x-2) = 6 - 2(2x-1)$ ，

去括号，得： $6x - 3x + 6 = 6 - 4x + 2$ ，

移项，得： $6x - 3x + 4x = 6 - 6 + 2$ ，

合并同类项，得： $7x = 2$ ，

系数化为 1，得： $x = \frac{2}{7}$.

16.（6 分）化简： $\left(a - 1 - \frac{2a-1}{a+1}\right) \div \frac{a}{a+1}$.

【分析】根据分式的运算法则即可求出答案.

【解答】解：原式 = $\left(\frac{a^2-1}{a+1} - \frac{2a-1}{a+1}\right) \cdot \frac{a+1}{a}$

$$= \frac{a^2-2a}{a+1} \cdot \frac{a+1}{a}$$

$$= \frac{a(a-2)}{a}$$

$$= a - 2;$$

【点评】本题考查学生的运算能力，解题的关键是熟练运用运算法则，本题属于基础题型.

17. 为了加强学生的垃圾分类意识，某校对学生进行了一次系统全面的垃圾分类宣传. 为了解这次宣传的效果，从全校学生中随机抽取部分学生进行了一次测试，测试结果共分为四个等级：

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/008073015114006113>