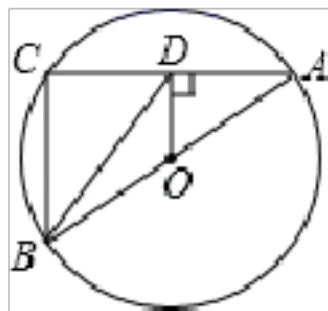
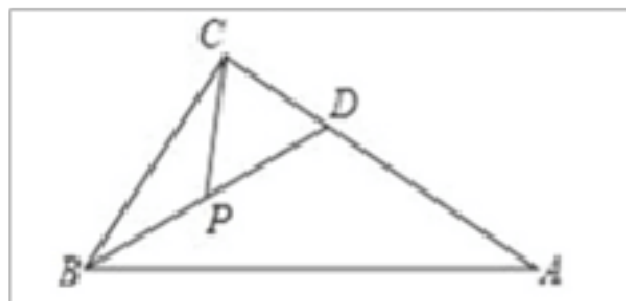


8. 如图, AB, AC 分别是 $\odot O$ 的直径和弦, OD $\perp$ AC 于点 D, 连接 BD, BC, 且 AB = 10, AC = 8, 则 BD 的长为 ()



- A. $2\sqrt{5}$ B. 4 C. $2\sqrt{13}$ D. 4.8

9. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ACB=90^\circ$, $\angle ABC=60^\circ$, BD 平分 $\angle ABC$, P 点是 BD 的中点, 若 AD=6, 则 CP 的长为 ()



- A. 3.5 B. 3 C. 4 D. 4.5

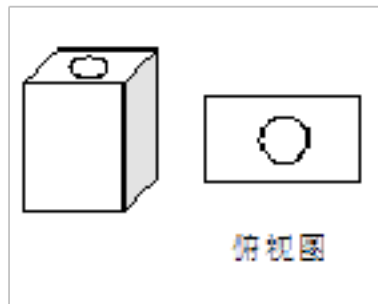
10. 方程 $(m-2)x^2 - \sqrt{3-m}x - \frac{1}{4} = 0$ 有两个实数根, 则 m 的取值范围 ()

- A. $m \leq \frac{5}{2}$ B. $m \leq \frac{5}{2}$ 且 $m \neq 2$ C. $m \geq 3$ D. $m \geq 3$ 且 $m \neq 2$

11. 若 $xy > 0$, 则 $\sqrt{x^2y}$ 化简后为 ()

- A. $x\sqrt{y}$ B. $x\sqrt{-y}$ C. $x\sqrt{-y}$ D. $-x\sqrt{y}$

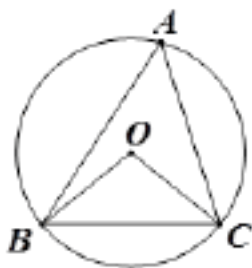
12. 某种工件是由一个长方体钢块中间钻了一个上下通透的圆孔制作而成, 其俯视图如图所示, 则此工件的左视图是 ()



- A. B. C. D.

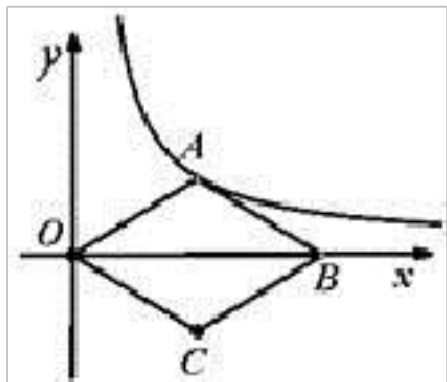
二、填空题

13. 如图, $\odot O$ 是 $\triangle ABC$ 的外接圆, $\angle A=45^\circ$, 则 $\cos \angle OCB$ 的值是_____.



14. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 O 为原点, 菱形 OABC 的对角线 OB 在 x 轴上, 顶点

A 在反比例函数 $y = \frac{2}{x}$ 的图像上，则菱形的面积为_____.

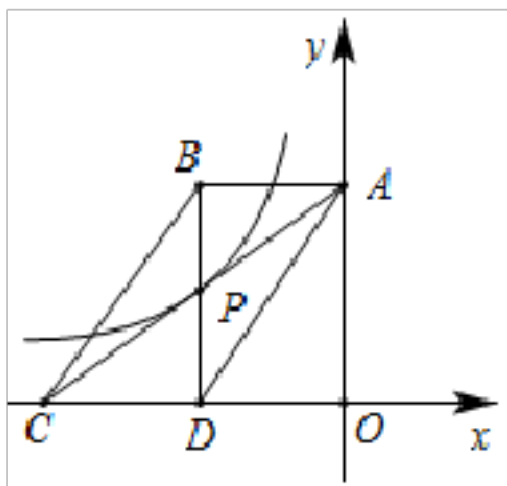


15. 口袋内装有一些除颜色外完全相同的红球、白球和黑球，从中摸出一球，摸出红球的概率是 0.2，摸出白球的概率是 0.5，那么摸出黑球的概率是_____.

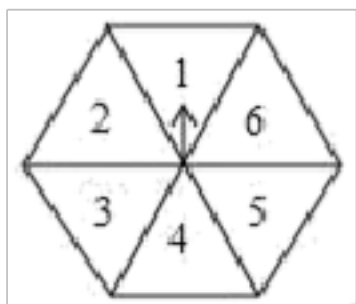
16. 若 a ， b 互为相反数，则 $a^2b - ab^2$ _____.

17. 计算： $\sqrt{8} - \sqrt{2}$ _____.

18. 如图，反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像经过 $ABCD$ 对角线的交点 P ，已知点 A ， C ， D 在坐标轴上， $BD \perp DC$ ， $ABCD$ 的面积为 6，则 $k =$ _____.



19. 如图，任意转动正六边形转盘一次，当转盘停止转动时，指针指向大于 3 的数的概率是_____.



20. 在一次班级数学测试中，65 分为及格分数线，全班的总平均分为 66 分，而所有成绩及格的学生的平均分为 72 分，所有成绩不及格的学生的平均分为 58 分，为了减少不及格的学生人数，老师给每位学生的成绩加上了 5 分，加分之后，所有成绩及格的学生的平均分变为 75 分，所有成绩不及格的学生的平均分变为 59 分，已知该班学生人数大于 15 人少于 30 人，该班共有_____位学生.

三、解答题

21. 某小微企业为加快产业转型升级步伐，引进一批 A，B 两种型号的机器. 已知一台 A 型机器比一台 B 型机器每小时多加工 2 个零件，且一台 A 型机器加工 80 个零件与一台 B 型机器加工 60 个零件所用时间相等.

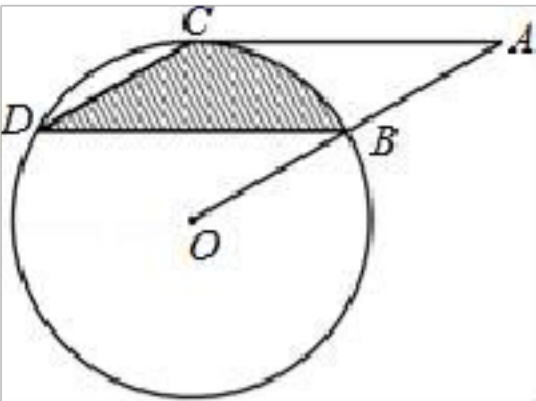
(1) 每台 A，B 两种型号的机器每小时分别加工多少个零件？

(2) 如果该企业计划安排 A，B 两种型号的机器共 10 台一起加工一批该零件，为了如期

完成任务，要求两种机器每小时加工的零件不少于 72 件，同时为了保障机器的正常运转，两种机器每小时加工的零件不能超过 76 件，那么 A，B 两种型号的机器可以各安排多少台？

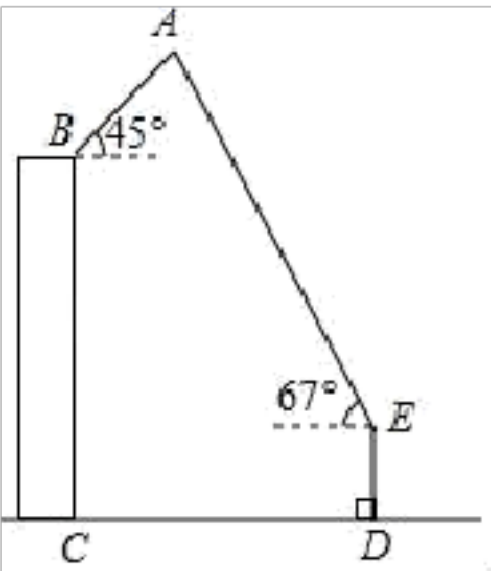
22. 如图，点 B、C、D 都在⊙O 上，过点 C 作 AC //BD 交 OB 延长线于点 A，连接 CD，且 $\angle CDB = \angle OBD = 30^\circ$ ， $DB = 6\sqrt{3}$ cm.

- (1) 求证：AC 是⊙O 的切线；
- (2) 求由弦 CD、BD 与弧 BC 所围成的阴影部分的面积.（结果保留 π ）



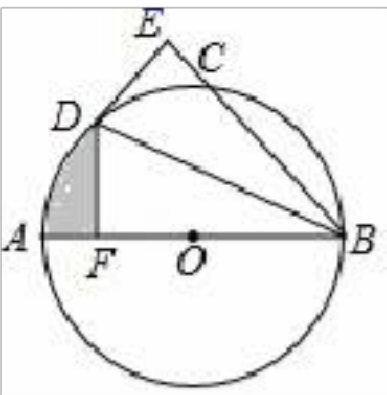
23. 4 月 18 日，一年一度的“风筝节”活动在市政广场举行，如图，广场上有一风筝 A，小江抓着风筝线的一端站在 D 处，他从牵引端 E 测得风筝 A 的仰角为 67° ，同一时刻小芸在附近一座距地面 30 米高 ($BC = 30$ 米)的居民楼顶 B 处测得风筝 A 的仰角是 45° ，已知小江与居民楼的距离 $CD = 40$ 米，牵引端距地面高度 $DE = 1.5$ 米，根据以上条件计算风筝距地面的高度 (结果精确到 0.1 米，参考数据： $\sin 67^\circ \approx \frac{12}{13}$ ， $\cos 67^\circ \approx \frac{5}{13}$ ， $\tan 67^\circ \approx \frac{12}{5}$ ，

$$\sqrt{2} \approx 1.414)$$

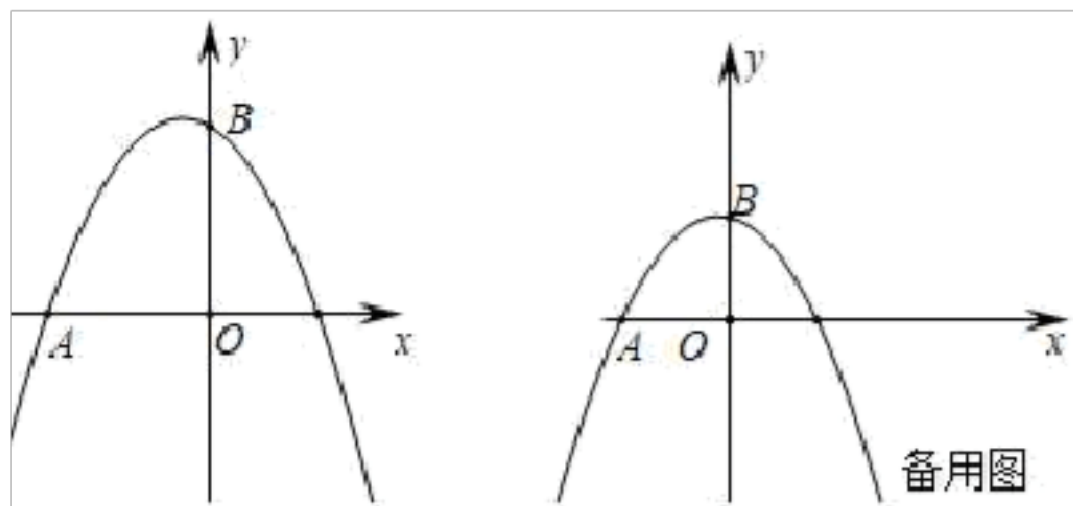


24. 如图，AB 为⊙O 的直径，C 为⊙O 上一点， $\angle ABC$ 的平分线交⊙O 于点 D， $DE \perp BC$ 于点 E.

- (1) 试判断 DE 与⊙O 的位置关系，并说明理由；
- (2) 过点 D 作 $DF \perp AB$ 于点 F，若 $BE = 3\sqrt{3}$ ， $DF = 3$ ，求图中阴影部分的面积.



25. 已知抛物线 $y = ax^2 - \frac{1}{3}x + c$ 经过 $A(-2, 0)$, $B(0, 2)$ 两点, 动点 P , Q 同时从原点出发均以 1 个单位/秒的速度运动, 动点 P 沿 x 轴正方向运动, 动点 Q 沿 y 轴正方向运动, 连接 PQ , 设运动时间为 t 秒
- (1) 求抛物线的解析式;
- (2) 当 $BQ = \frac{1}{3}AP$ 时, 求 t 的值;
- (3) 随着点 P , Q 的运动, 抛物线上是否存在点 M , 使 $\triangle MPQ$ 为等边三角形? 若存在, 请求出 t 的值及相应点 M 的坐标; 若不存在, 请说明理由.



【参考答案】***试卷处理标记, 请不要删除

一、选择题

1. D

解析: D

【解析】

【分析】

先确定抛物线的对称轴为直线 $x = 3$, 根据抛物线的对称性得到 $x = -2$ 和 $x = 8$ 时, 函数值相等, 然后根据题意判断抛物线与 x 轴的交点坐标为 $(-2, 0)$, $(8, 0)$, 最后把 $(-2, 0)$ 代入 $y = x^2 - 6x + m$ 可求得 m 的值.

【详解】

解: $\because$ 抛物线的对称轴为直线 $x = -\frac{-6}{2 \times 1} = 3$,

$\therefore x = -2$ 和 $x = 8$ 时, 函数值相等,

$\because$ 当 $-2 < x < 3$ 时, 它的图象位于 x 轴的下方; 当 $3 < x < 8$ 时, 它的图象位于 x 轴的上方,

$\therefore$ 抛物线与 x 轴的交点坐标为 $(-2, 0)$, $(8, 0)$, 把 $(-2, 0)$ 代入 $y = x^2 - 6x + m$ 得 $4 + 12 + m = 0$, 解得 $m = -16$

故选: D.

【点睛】

本题考查了抛物线与 x 轴的交点：把求二次函数 $y=ax^2+bx+c$ (a, b, c 是常数, $a \neq 0$) 与 x 轴的交点坐标问题转化为解关于 x 的一元二次方程. 也考查了二次函数的性质.

2. B

解析: B

【解析】

试题分析: A. 对角线相等的平行四边形才是矩形, 故本选项错误;

B. 矩形的对角线相等且互相平分, 故本选项正确;

C. 对角线互相平分的四边形是平行四边形, 不一定是矩形, 故本选项错误;

D. 矩形的对角线互相平分且相等, 不一定垂直, 故本选项错误;

故选 B.

考点: 矩形的判定与性质.

3. C

解析: C

【解析】

【分析】

根据平行四边形性质和折叠性质得 $\angle BAC = \angle ACD = \angle B'AC = \frac{1}{2} \angle 1$, 再根据三角形内角和定理可得.

【详解】

$\because$ 四边形 ABCD 是平行四边形,

$\therefore AB \parallel CD$,

$\therefore \angle ACD = \angle BAC$,

由折叠的性质得: $\angle BAC = \angle B'AC$

$\therefore \angle BAC = \angle ACD = \angle B'AC = \frac{1}{2} \angle 1 = 22^\circ$

$\therefore \angle B = 180^\circ - \angle 2 - \angle BAC = 180^\circ - 44^\circ - 22^\circ = 114^\circ$;

故选 C.

【点睛】

本题考查了平行四边形的性质、折叠的性质、三角形的外角性质以及三角形内角和定理; 熟练掌握平行四边形的性质, 求出 $\angle BAC$ 的度数是解决问题的关键.

4. D

解析: D

【解析】

【分析】

【详解】

试题分析: 根据图象可知抛物线开口向下, 抛物线与 y 轴交于正半轴, 对称轴是 $x=1 > 0$, 所以 $a < 0$, $c > 0$, $b > 0$, 所以 $abc < 0$, 所以 A 错误; 因为抛物线与 x 轴有两个交点, 所以 $b^2 - 4ac > 0$, 所以 B 错误; 又抛物线与 x 轴的一个交点为 $(-1, 0)$, 对称轴是 $x=1$, 所以另一个交点为 $(3, 0)$, 所以 $9a - 3b - c = 0$, 所以 C 错误; 因为当 $x=-2$ 时,

$y = 4a - 2b - c < 0$ ，又 $x = \frac{b}{2a} = 1$ ，所以 $b = -2a$ ，所以 $y = 4a - 2b - c = 8a - c < 0$ ，所以

以 D 正确，故选 D.

考点：二次函数的图象及性质.

5. C

解析：C

【解析】

【分析】

首先设此多边形为 n 边形，根据题意得： $180(n-2) = 540$ ，即可求得 $n=5$ ，再由多边形的外角和等于 360° ，即可求得答案.

【详解】

解：设此多边形为 n 边形，

根据题意得： $180(n-2) = 540$ ，

解得： $n=5$ ，

$\therefore$ 这个正多边形的每一个外角等于： $\frac{360}{5} = 72^\circ$.

故选 C.

【点睛】

此题考查了多边形的内角和与外角和的知识. 注意掌握多边形内角和定理： $(n-2) \cdot 180^\circ$ ，外角和等于 360° .

6. D

解析：D

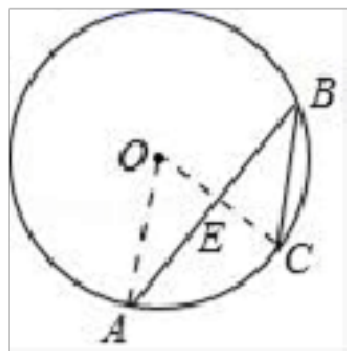
【解析】

【分析】

连接 OC、OA，利用圆周角定理得出 $\angle AOC = 60^\circ$ ，再利用垂径定理得出 AB 即可.

【详解】

连接 OC、OA，



$\because \angle ABC = 30^\circ$ ，

$\therefore \angle AOC = 60^\circ$ ，

$\because$ AB 为弦，点 C 为 AB 的中点，

$\therefore OC \perp AB$ ，

在 $Rt\triangle OAE$ 中， $AE = \frac{5\sqrt{3}}{2}$ ，

$\therefore AB = 5\sqrt{3}$ ，

故选 D .

【点睛】

此题考查圆周角定理，关键是利用圆周角定理得出 $\angle AOC=60^\circ$.

7. B

解析：B

【解析】

【分析】

根据中位数的定义直接求解即可.

【详解】

把这些数从小到大排列为：89 分，90 分，95 分，95 分，96 分，96 分，

则该同学这 6 次成绩的中位数是： $\frac{95 + 95}{2} = 95$ 分；

故选：B.

【点睛】

此题考查了确定一组数据的中位数的能力. 一些学生往往对这个概念掌握不清楚，计算方法不明确而误选其它选项，注意找中位数的时候一定要先排好顺序，然后再根据奇数和偶数个来确定中位数，如果数据有奇数个，则正中间的数字即为所求，如果是偶数个则找中间两位数的平均数.

8. C

解析：C

【解析】

【分析】

先根据圆周角定理得 $\angle ACB=90^\circ$ ，则利用勾股定理计算出 $BC=6$ ，再根据垂径定理得到

$CD = AD = \frac{1}{2}AC = 4$ ，然后利用勾股定理计算 BD 的长.

【详解】

$\because AB$ 为直径，

$\therefore \angle ACB = 90^\circ$ ，

$\therefore BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = 6$ ，

$\because OD \perp AC$ ，

$\therefore CD = AD = \frac{1}{2}AC = 4$ ，

在 $Rt \triangle CBD$ 中， $BD = \sqrt{4^2 + 6^2} = 2\sqrt{13}$.

故选 C .

【点睛】

本题考查了圆周角定理：在同圆或等圆中，同弧或等弧所对的圆周角相等，都等于这条弧所对的圆心角的一半. 推论：半圆（或直径）所对的圆周角是直角， 90° 的圆周角所对的弦是直径. 也考查了垂径定理.

9. B

解析：B

【解析】

【分析】

【详解】

解：∵ $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 60^\circ$ ，

∴ $\angle A = 30^\circ$ ，

∵ BD 平分 $\angle ABC$ ，

∴ $\angle ABD = \frac{1}{2} \angle ABC = 30^\circ$ ，

∴ $\angle A = \angle ABD$ ，

∴ $BD = AD = 6$ ，

∵ 在 $\text{Rt}\triangle BCD$ 中，P 点是 BD 的中点，

∴ $CP = \frac{1}{2} BD = 3$ 。

故选 B。

10. B

解析：B

【解析】

【分析】

根据一元二次方程的定义、二次根式有意义的条件和判别式的意义得到 $m^2 - 0$ ，

$3 - m \geq 0$ ， $\sqrt{3 - m}^2 - 4 - m - 2 - \frac{1}{4} \geq 0$ ，然后解不等式组即可。

【详解】

解：根据题意得

$m^2 - 0$ ，

$3 - m \geq 0$ ，

$\sqrt{3 - m}^2 - 4 - m - 2 - \frac{1}{4} \geq 0$ ，

解得 $m \leq \frac{5}{2}$ 且 $m \neq 2$

故选 B。

11. A

解析：A

【解析】

【分析】

二次根式有意义，隐含条件 $y > 0$ ，又 $xy < 0$ ，可知 $x < 0$ ，根据二次根式的性质化简。

解答

【详解】

$\sqrt{x^2 y}$ 有意义，则 $y > 0$ ，

$\because xy < 0$ ，

$\therefore x < 0$ ，

$\therefore$ 原式 = $-x\sqrt{y}$.

故选 A

【点睛】

此题考查二次根式的性质与化简，解题关键在于掌握其定义

12. A

解析：A

【解析】

从左面看应是一长方形，看不到的应用虚线，由俯视图可知，虚线离边较近，

故选 A .

二、填空题

13. 【解析】 【分析】 根据圆周角定理可得 $\angle BOC = 90^\circ$ 易求 $BC = OC$ 从而可得 $\cos \angle OCB$ 的值 【详解】 $\because \angle A = 45^\circ \therefore \angle BOC = 90^\circ \because OB = OC$ 由勾股定理得 $BC = OC \therefore \cos \angle OCB =$ 故答案为 【点睛】

解析： $\frac{\sqrt{2}}{2}$

【解析】

【分析】

根据圆周角定理可得 $\angle BOC = 90^\circ$ ，易求 $BC = \sqrt{2} OC$ ，从而可得 $\cos \angle OCB$ 的值.

【详解】

$\because \angle A = 45^\circ$ ，

$\therefore \angle BOC = 90^\circ$

$\because OB = OC$ ，

由勾股定理得， $BC = \sqrt{2} OC$ ，

$\therefore \cos \angle OCB = \frac{OC}{BC} = \frac{OC}{\sqrt{2} OC} = \frac{\sqrt{2}}{2}$.

故答案为 $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

【点睛】

本题考查的是圆周角定理、等腰直角三角形的判定及锐角三角函数的定义，属较简单题目

14. 4 【解析】 【分析】 【详解】 解：连接 AC 交 OB 于 D $\because$ 四边形 OABC 是菱形 $\therefore AC \perp OB \because$ 点 A 在反比例函数 $y = \frac{4}{x}$ 的图象上 $\therefore \triangle AOD$ 的面积 $= \frac{1}{2} \times 4 = 2 \therefore$ 菱形 OABC 的

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/808106127114006140>