

如皋初中 2022~2023 学年第一学期初三数学第二次月考试卷

一. 选择题 (共 10 小题, 满分 30 分, 每小题 3 分)

1. 抛物线 $y = (x-3)^2 + 4$ 的顶点坐标是 ()

- A. $(3, -4)$ B. $(-3, 4)$ C. $(-3, -4)$ D. $(3, 4)$

【答案】D

【解析】

【分析】抛物线 $y = a(x-h)^2 + k (a \neq 0)$ 的顶点坐标为 (h, k) , 利用以上结论直接写出顶点坐标即可.

【详解】解: $\because y = (x-3)^2 + 4$,

$\therefore$ 抛物线的顶点坐标是 $(3, 4)$.

故选: D.

【点睛】本题考查的是抛物线的性质, 掌握抛物线的顶点式 $y = a(x-h)^2 + k (a \neq 0)$ 是解题的关键.

2. 已知锐角 A, 且 $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$, 则 $\angle A$ 等于 ()

- A. 60° B. 45° C. 30° D. 15°

【答案】A

【解析】

【分析】直接利用特殊角的三角函数值得出即可.

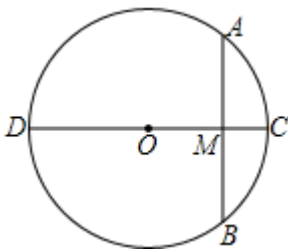
【详解】解: $\because \sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\therefore \angle A = 60^\circ$.

故选 A.

【点睛】本题考查特殊角的三角函数值, 正确记忆相关数据是解题关键.

3. 如图, $\odot O$ 的直径 $CD = 10\text{cm}$, AB 是 $\odot O$ 的弦, $AB \perp CD$, 垂足为 M , $OM : OC = 3 : 5$, 则 AB 的长为 ()



A. $\sqrt{91}$ cm

B. 8cm

C. 6cm

D. 4cm

【答案】B

【解析】

【分析】由于 $\odot O$ 的直径 $CD=10\text{cm}$ ，则 $\odot O$ 的半径为 5cm ，又已知 $OM:OC=3:5$ ，则可以求出 $OM=3$ ， $OC=5$ ，连接 OA ，根据勾股定理和垂径定理可求得 AB 。

【详解】解：如图所示，连接 OA 。

$\odot O$ 的直径 $CD=10\text{cm}$ ，

则 $\odot O$ 的半径为 5cm ，

即 $OA=OC=5$ ，

又 $\because OM:OC=3:5$ ，

所以 $OM=3$ ，

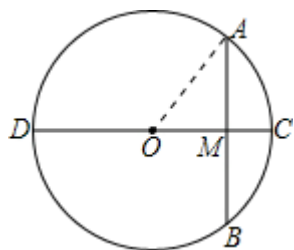
$\because AB \perp CD$ ，垂足为 M ， OC 过圆心

$\therefore AM=BM$ ，

在 $\text{Rt}\triangle AOM$ 中， $AM=\sqrt{5^2-3^2}=4$ ，

$\therefore AB=2AM=2 \times 4=8$ 。

故选：B。



【点睛】本题考查了垂径定理和勾股定理的应用，构造以半径、弦心距和弦长的一半为三边的直角三角形，是解题的关键。

4. 已知反比例函数 $y=\frac{2-k}{x}$ 的图象经过点 $(-2, -3)$ ，则 k 的值为（ ）

A. -2

B. -4

C. 4

D. -1

【答案】B

【解析】

【分析】根据反比例函数图象上点的特征 $xy=k$ 解答即可。

【详解】 $\because$ 反比例函数 $y=\frac{2-k}{x}$ 的图象经过点 $(-2, -3)$ ，

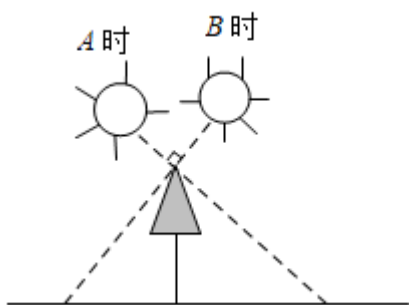
$\therefore 2-k=-2 \times (-3)$ ，

解得 $k=-4$,

故选 B.

【点睛】本题考查了反比例函数图象上点的特征,熟知反比例函数图象上的点满足 $xy=k$ 是解决问题的关键.

5. 如图,小明在 A 时测得某树的影长为 3m, B 时又测得该树的影长为 2m,若两次日照的光线互相垂直,则树的高度为 () m.



A. $\pm\sqrt{6}$

B. $\sqrt{6}$

C. 6

D. $\sqrt{5}$

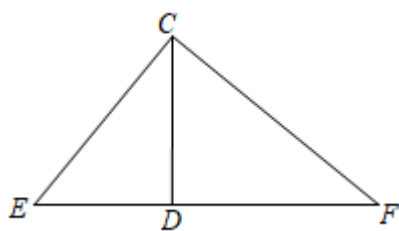
【答案】B

【解析】

【分析】根据题意,画出示意图,易得 $\triangle EDC : \triangle CDF$, 进而可得 $\frac{ED}{DC} = \frac{DC}{FD}$, 即 $DC^2 = ED \cdot FD$,

代入数据可得答案.

【详解】解:根据题意,作 $\triangle EFC$, 树高为 CD , 且 $\angle ECF = 90^\circ, ED = 2m, FD = 3m$;



$$\because \angle E + \angle F = 90^\circ, \angle E + \angle ECD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle ECD = \angle F,$$

$$\text{又 } \angle CDE = \angle FDC,$$

$$\therefore \triangle EDC : \triangle CDF,$$

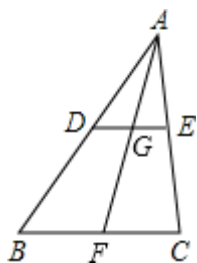
$$\therefore \frac{ED}{DC} = \frac{DC}{FD}, \text{ 即 } DC^2 = ED \cdot FD = 2 \times 3 = 6,$$

解得 $CD = \sqrt{6}m$ (负值舍去).

故选: B.

【点睛】 本题考查的是相似三角形的应用, 熟知相似三角形的对应边成比例是解答此题的关键.

6. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D、E 分别为 AB、AC 边上的点, 连接 DE, 且 $DE \parallel BC$, 点 F 为 BC 边上一点, 连接 AF 交 DE 于点 G, 则下列结论中一定正确的是 ()



- A. $\frac{BD}{AD} = \frac{AG}{FG}$ B. $\frac{AG}{GF} = \frac{AE}{BD}$ C. $\frac{BD}{CE} = \frac{AB}{AC}$ D. $\frac{FG}{AE} = \frac{CE}{AG}$

【答案】 C

【解析】

【分析】 根据平行线分线段成比例定理可求出答案

【详解】 A. $\because DE \parallel BC$

$$\therefore \frac{BD}{AD} = \frac{FG}{AG}, \text{ 故 A 错误}$$

B. $\because DE \parallel BC$

$$\therefore \frac{AG}{GF} = \frac{AE}{EC}, \text{ 故 B 错误}$$

C. $\because DE \parallel BC$

$$\therefore \frac{BD}{AB} = \frac{CE}{AC}$$

$$\therefore \frac{BD}{CE} = \frac{AB}{AC}, \text{ 故 C 正确}$$

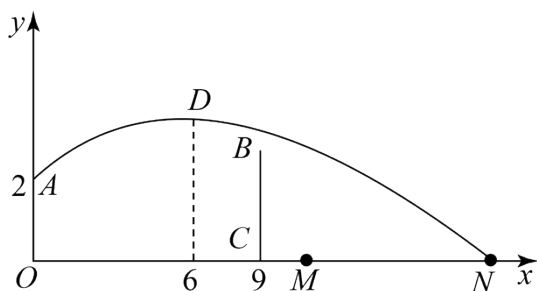
D. $\because DE \parallel BC$

$$\frac{FG}{AG} = \frac{CE}{AE} \text{ 故 D 错误}$$

故选 C

【点睛】 此题考查据平行线分线段成比例定理, 解题关键在于对定理的理解, 以及比例式的变形

7. 如图, 排球运动员站在点 O 处练习发球, 将球从 O 点正上方 2m 的 A 处发出, 把球看成点, 其运行的高度 y (m) 与运行的水平距离 x (m) 满足关系式 $y = a(x - k)^2 + h$. 已知球与 D 点的水平距离为 6m 时, 达到最高 2.6m, 球网与 D 点的水平距离为 9m. 高度为 2.43m, 球场的边界距 O 点的水平距离为 18m, 则下列判断正确的是 ()



- A. 球不会过网
B. 球会过球网但不会出界
C. 球会过球网并会出界
D. 无法确定

【答案】C

【解析】

【详解】分析：（1）将点 $A(0,2)$ 代入 $y=a(x-6)^2+2.6$ 求出 a 的值；分别求出 $x=9$ 和 $x=18$ 时的函数值，再分别与 2.43、0 比较大小可得.

详解：根据题意,将点 $A(0,2)$ 代入 $y=a(x-6)^2+2.6$,

得: $36a+2.6=2$,

解得: $a=-\frac{1}{60}$,

$\therefore y$ 与 x 的关系式为 $y=-\frac{1}{60}(x-6)^2+2.6$;

当 $x=9$ 时, $y=-\frac{1}{60}(9-6)^2+2.6=2.45>2.43$,

$\therefore$ 球能过球网,

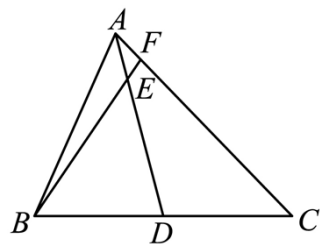
当 $x=18$ 时, $y=-\frac{1}{60}(18-6)^2+2.6=0.2>0$,

$\therefore$ 球会出界.

故选 C.

点睛：考查二次函数的应用题，求范围的问题，可以利用临界点法求出自变量的值，根据题意确定范围.

8. AD 是 $\triangle ABC$ 的中线, E 是 AD 上一点, $AE=\frac{1}{4}AD$, BE 的延长线交 AC 于 F , 则 $\frac{AF}{AC}$ 的值为 ()



- A. $\frac{1}{4}$
B. $\frac{1}{5}$
C. $\frac{1}{6}$
D. $\frac{1}{7}$

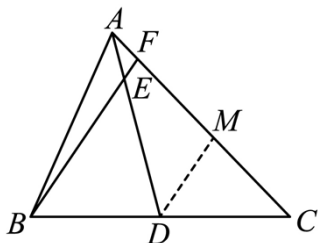
【答案】D

【解析】

【分析】如图，过 D 作 $DM \parallel BF$ 交 AC 于 M ，证明 $\triangle AEF \sim \triangle ADM$ ，结合 $AE = \frac{1}{4}AD$ ，可得 $\frac{AF}{AM} = \frac{1}{4}$ ，

设 $AF = m$ ，则 $AM = 4m$ ，可得 $FM = 3m$ ，再证明 $FM = CM$ ，求解 AC ，从而可得答案.

【详解】解：如图，过 D 作 $DM \parallel BF$ 交 AC 于 M ， $AE = \frac{1}{4}AD$



$\therefore \triangle AEF \sim \triangle ADM$,

$$\therefore \frac{AE}{AD} = \frac{AF}{AM} = \frac{1}{4},$$

设 $AF = m$ ，则 $AM = 4m$ ，

$\therefore FM = 3m$,

Q AD 是 $\triangle ABC$ 的中线，

$\therefore BD = CD$,

Q $DM \parallel BF$,

$\therefore FM = CM = 3m$,

$\therefore AC = AF + FM + MC = 7m$,

$$\therefore \frac{AF}{AC} = \frac{m}{7m} = \frac{1}{7}.$$

故选：D.

【点睛】本题考查的是相似三角形的性质与判定，三角形的中位线的性质与判定，掌握以上知识是解题的关键.

9. 已知非负数 a, b, c 满足 $a+b=2, c-3a=4$ ，设 $S=a^2+b+c$ 的最大值为 m ，最小值为 n ，则 $m-n$ 的值为（ ）

A. 9

B. 8

C. 1

D. $\frac{10}{3}$

【答案】B

【解析】

【分析】用 a 表示出 b 、 c 并求出 a 的取值范围，再代入 S 整理成关于 a 的函数形式，然后根据二次函数的增减性求出 m 、 n 的值，再相减即可得解.

【详解】 $\because a+b=2, c-3a=4,$

$\therefore b=2-a, c=3a+4,$

$\because b, c$ 都是非负数,

$$\therefore \begin{cases} 2-a \geq 0 \text{①} \\ 3a+4 \geq 0 \text{②} \end{cases},$$

解不等式①得, $a \leq 2,$

解不等式②得, $a \geq -\frac{4}{3},$

$$\therefore -\frac{4}{3} \leq a \leq 2,$$

又 $\because a$ 是非负数,

$$\therefore 0 \leq a \leq 2,$$

$$S=a^2+b+c=a^2+(2-a)+3a+4,$$

$$=a^2+2a+6,$$

$$\therefore \text{对称轴为直线 } a=-\frac{2}{2 \times 1}=-1,$$

$$\therefore a=0 \text{ 时, 最小值 } n=6,$$

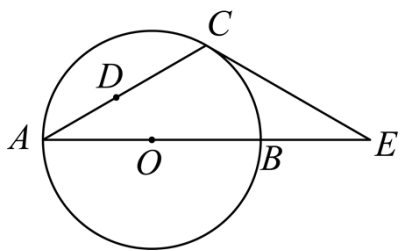
$$a=2 \text{ 时, 最大值 } m=2^2+2 \times 2+6=14,$$

$$\therefore m-n=14-6=8.$$

故选: B .

【点睛】本题考查了二次函数的最值问题, 用 a 表示出 b 、 c 并求出 a 的取值范围是解题的关键, 难点在于整理出 s 关于 a 的函数关系式.

10. 如图, AB 是 $\odot O$ 的直径, CE 切 $\odot O$ 于点 C 交 AB 的延长线于点 E . 设点 D 是弦 AC 上任意一点 (不含端点), 若 $\angle CEA=30^\circ$, $BE=4$, 则 $CD+2OD$ 的最小值为 ()



A. $2\sqrt{3}$

B. $\sqrt{3}$

C. 4

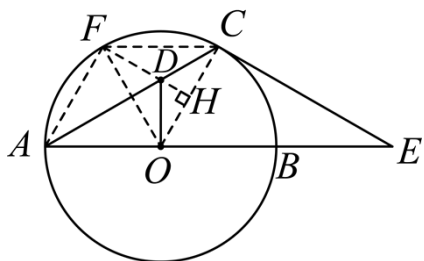
D. $4\sqrt{3}$

【答案】D

【解析】

【分析】作 OF 平分 $\angle AOC$ ，交 $\odot O$ 于 F ，连接 AF 、 CF 、 DF ，过点 D 作 $DH \perp OC$ 于 H ，根据切线的性质和三角形内角和定理可得 $\angle COE = 60^\circ$ ，求得 $\angle AOC = 120^\circ$ ，根据角平分线的性质可得 $\angle AOF = \angle COF = 60^\circ$ ，根据含 30° 角的直角三角形的性质可得 $OE = 2OC$ ，求得 $OC = 4$ ，根据等边三角形的判定和性质可得 $AF = AO = OC = FC$ ，根据菱形的判定和性质可得 AC 平分 $\angle FAO$ ，根据角平分线的性质和全等三角形的判定和性质可得 $DF = DO$ ，根据等边对等角和三角形内角和定理求得 $\angle OCA = \angle OAC = 30^\circ$ ，根据特殊角的锐角三角函数可求得 $CD = 2DH$ ，推得 $CD + 2OD = 2(DH + FD)$ ，根据垂线段最短可得，当 F 、 D 、 H 三点共线时， $DH + FD$ 的值最小，即 $FH \perp AC$ 时， $CD + 2OD$ 的值最小，根据特殊角的锐角三角函数可求得 $FH = 2\sqrt{3}$ ，即可求解。

【详解】解：作 $\angle AOC$ 的角平分线 OF ，交 $\odot O$ 于 F ，连接 AF 、 CF 、 DF ，过点 D 作 $DH \perp OC$ 于 H ，如图：



$\because OC \perp CE$ ，

$\therefore \angle OCE = 90^\circ$ ，

又 $\because \angle CEA = 30^\circ$ ，

$\therefore \angle COE = 180^\circ - 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ ，

$\therefore \angle AOC = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ ，

$\because OF$ 平分 $\angle AOC$ ，

则 $\angle AOF = \angle COF = \frac{1}{2} \angle AOC = \frac{1}{2} \times 120^\circ = 60^\circ$ ，

$\because \angle CEO = 30^\circ$ ， $\angle OCE = 90^\circ$ ，

$\therefore OC = \frac{1}{2} OE$ ，即 $OE = 2OC$ ，

又 $\because OE = OB + BE = OC + BE$ ， $BE = 4$ ，

$\therefore 2OC = OC + 4$ ，

$\therefore OC = 4$ ，即圆的半径为 4，

$\because OA = OF = OC$ ， $\angle AOF = \angle COF = 60^\circ$ ，

$\therefore \triangle AOF$ 、 $\triangle COF$ 是等边三角形，

$$\therefore AF = AO = OC = FC,$$

$\therefore$ 四边形 $AOCF$ 是菱形,

$\therefore AC$ 平分 $\angle FAO$,

$$\therefore \angle FAC = \angle OAC,$$

又 $\because AF = AO, AD = AD$,

$$\therefore \triangle FAD \cong \triangle OAD (\text{SAS}),$$

$$\therefore DF = DO,$$

$$\because OA = OC,$$

$$\therefore \angle OCA = \angle OAC = \frac{180^\circ - \angle AOC}{2} = \frac{180^\circ - 120^\circ}{2} = 30^\circ,$$

$$\therefore DH = DC \cdot \sin \angle DCH = DC \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} DC, \text{ 即 } CD = 2DH,$$

$$\therefore CD + 2OD = 2DH + 2OD = 2(DH + OD) = 2(DH + FD).$$

若使 $CD + 2OD$ 的值最小, 即 $DH + FD$ 的值最小,

当 F 、 D 、 H 三点共线时, $DH + FD = FH$, 此时 $DH + FD$ 的值最小,

即 $FH \perp AC$ 时, $CD + 2OD$ 的值最小,

$$\text{此时, } FH = OF \cdot \sin \angle FOH = OF \cdot \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} OF = 2\sqrt{3},$$

$$CD + 2OD = 2(DH + FD) = 2FH = 4\sqrt{3},$$

故选: D.

【点睛】本题考查了切线的性质, 三角形内角和定理, 角平分线的性质, 含 30° 角的直角三角形的性质, 等边三角形的判定和性质, 菱形的判定和性质, 全等三角形的判定和性质, 等边对等角, 特殊角的锐角三角函数, 垂线段最短, 解题的关键是明确当 F 、 D 、 H 三点共线时, $DH + FD$ 的值最小, 即 $CD + 2OD$ 的值最小.

二. 填空题 (共 8 小题, 满分 30 分)

11. 在反比例函数 $y = \frac{m-5}{x}$ 的图象每一支曲线上, 函数值 y 随自变量 x 的增大而增大, 则 m 的取值范围是

_____.

【答案】 $m < 5$

【解析】

【分析】由反比例函数的图象与性质, 可确定比例系数 $m-5 < 0$, 解不等式即可.

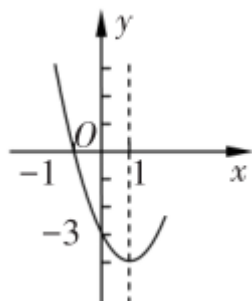
【详解】由题意知: $m-5 < 0$,

$$\therefore m < 5$$

故答案为： $m < 5$.

【点睛】 本题考查了反比例函数的图象与性质，掌握反比例函数的性质是关键.

12. 已知抛物线 $y = x^2 + bx + c$ 的部分图像如图所示，则方程 $x^2 + bx + c = 0$ 的解是_____



【答案】 $x_1 = -1$ 或 $x_2 = 3$

【解析】

【分析】 根据抛物线的轴对称性即可求得抛物线与 x 轴的另一个交点的坐标，这两个交点的横坐标就是方程 $x^2 + bx + c = 0$ 的解.

【详解】 解：由图像可知抛物线与 x 轴的一个交点坐标为 $(-1, 0)$ ，对称轴为直线 $x = 1$ ，

设抛物线与 x 轴的另一个交点为 $(x_2, 0)$ ，则 $\frac{-1 + x_2}{2} = 1$ ，

解得： $x_2 = 3$.

$\therefore$ 方程 $x^2 + bx + c = 0$ 的解为 $x_1 = -1$ 或 $x_2 = 3$.

故答案为： $x_1 = -1$ 或 $x_2 = 3$

【点睛】 本题考查的是利用二次函数的图像求解一元二次方程，以及抛物线的对称性问题，正确理解抛物线与 x 轴的交点的横坐标与相应的一元二次方程的根之间的关系是解题的关键.

13. 已知圆锥的底面半径为 2cm ，母线长为 6cm ，则圆锥的侧面积为_____.

【答案】 12π

【解析】

【分析】 圆锥的侧面积 $= \pi \times \text{底面半径} \times \text{母线长}$ ，把相应数值代入即可求解.

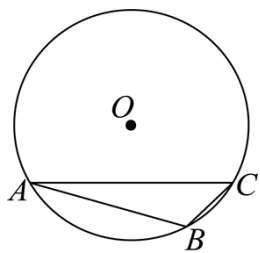
【详解】 解： $\because$ 圆锥的底面半径为 2cm ，母线长为 6cm ，

$\therefore$ 圆锥的侧面积 $= \pi r l = \pi \times 2 \times 6 = 12\pi \text{cm}^2$

故答案为： 12π .

【点睛】 本题考查了圆锥的侧面积的计算，掌握相应圆锥的侧面积公式是解题的关键.

14. 如图, A, B, C 是 $\odot O$ 上顺次三点, 若 AC, AB, BC 分别是 $\odot O$ 内接正三角形、正方形、正 n 边形的一边, 则 $n = \underline{\hspace{2cm}}$.

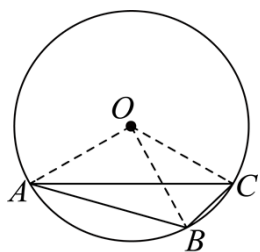


【答案】12

【解析】

【分析】连接 OA, OC, OB , 想办法求出中心角 $\angle BOC$ 即可解决问题.

【详解】如图, 连接 OA, OC, OB .



$\because AC, AB$ 分别是 $\odot O$ 内接正三角形、正方形的一边,

$\therefore \angle AOC = 120^\circ, \angle AOB = 90^\circ,$

$\therefore \angle BOC = \angle AOC - \angle AOB = 30^\circ,$

由题意得 $30^\circ = \frac{360^\circ}{n},$

$\therefore n = 12.$

故答案为: 12.

【点睛】本题考查了正多边形与圆: 把一个圆分成 n (n 是大于 2 的自然数) 等份, 依次连接各分点所得的多边形是这个圆的内接正多边形, 这个圆叫做这个正多边形的外接圆. 熟练掌握正多边形的有关概念是解题的关键.

15. 在平面直角坐标系中, 已知点 $E(-4, 2), F(-2, -2)$, 以原点 O 为位似中心, 相似比为 $1:2$, 把 $\triangle EFO$ 缩小, 则点 E 的对应点 E' 的坐标是 $\underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 $(-2, 1)$ 或 $(2, -1)$.

【解析】

【分析】根据已知得出位似图形对应坐标与位似图形比的关系进而得出答案.

【详解】解：∵顶点 E 的坐标是 (-4, 2)，以原点 O 为位似中心相似比为 1: 2 将△EFO 缩小得到它的位似图形△E'F'O，

∴点 E'的坐标是：($\frac{1}{2} \times (-4)$ ， $\frac{1}{2} \times 2$)， $[-\frac{1}{2} \times (-4)$ ， $-\frac{1}{2} \times 2]$ ，

即 (-2, 1) 或 (2, -1)。

故答案为 (-2, 1) 或 (2, -1)。

【点睛】本题考查位似图形的性质，根据如果位似变换是以原点为位似中心，相似比为 k，那么位似图形对应点的坐标的比等于 k 或 -k 得出是解题的关键。

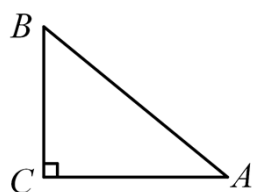
16. 在 Rt△ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AB = 3$ ， $AC = 2$ ，则 $\angle A$ 的正切值为_____。

【答案】 $\frac{\sqrt{5}}{2}$

【解析】

【分析】根据勾股定理求得 BC，再根据正切值的定义求得 $\tan A$ 。

【详解】解：如图。



在 Rt△ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AB = 3$ ， $AC = 2$ ，

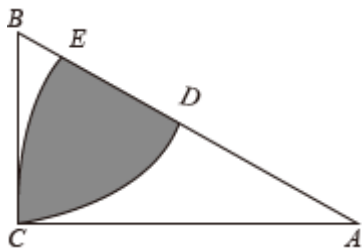
$$\therefore BC = \sqrt{AB^2 - AC^2} = \sqrt{5},$$

$$\therefore \tan A = \frac{BC}{AC} = \frac{\sqrt{5}}{2}.$$

故答案为： $\frac{\sqrt{5}}{2}$ 。

【点睛】本题主要考查勾股定理、三角函数的正切值，熟练掌握勾股定理、三角函数的正切值的定义是解决本题的关键。

17. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\angle B = 60^\circ$ ， $AB = 12$ ，若以点 A 为圆心，AC 半径的弧交 AB 于点 E，以 B 为圆心，BC 为半径的弧交 AB 于点 D，则图中阴影部分图形的面积为_____。



【答案】 $15\pi - 18\sqrt{3}$

【解析】

【分析】根据扇形的面积公式分别计算出 $S_{\text{扇形}ACE}$, $S_{\text{扇形}BCD}$, 并且求出 $\triangle ABC$ 的面积, 最后由 $S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{扇形}ACE} + S_{\text{扇形}BCD} - S_{\triangle ABC}$ 即可得到答案.

【详解】 $\because \angle ACB = 90^\circ, \angle B = 60^\circ, AB = 12$

$\therefore \angle A = 30^\circ, BC = 6, AC = 6\sqrt{3}$

$$\therefore S_{\text{扇形}ACE} = \frac{30^\circ \times \pi \times AC^2}{360^\circ} = \frac{30^\circ \times \pi \times (6\sqrt{3})^2}{360^\circ} = 9\pi,$$

$$S_{\text{扇形}BCD} = \frac{60^\circ \times \pi \times BC^2}{360^\circ} = \frac{60^\circ \times \pi \times 6^2}{360^\circ} = 6\pi,$$

$$S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AC \cdot BC = \frac{1}{2} \times 6 \times 6\sqrt{3} = 18\sqrt{3},$$

$$\therefore S_{\text{阴影部分}} = S_{\text{扇形}ACE} + S_{\text{扇形}BCD} - S_{\triangle ABC} = 9\pi + 6\pi - 18\sqrt{3} = 15\pi - 18\sqrt{3}.$$

故答案为: $15\pi - 18\sqrt{3}$.

【点睛】本题考查了扇形的面积公式: $S = \frac{n\pi r^2}{360^\circ}$ (其中 n 为扇形的圆心角的度数, R 为圆的半径), 根据

图形找到表示出阴影部分的面积是解题的关键.

18. 已知二次函数 $y = ax^2 + bx - 6$ ($a > 0$) 的图象与 x 轴的交点 A 坐标为 $(n, 0)$, 顶点 D 的坐标为 (m, t) , 若 $m + n = 0$, 则 $t =$ _____

【答案】 - 8.

【解析】

【分析】根据题意得出函数的对称轴, 求出函数与 x 轴另外一个交点的坐标, 则设抛物线的表达式为:

$y = a(x - n)(x + 3n)$, 求解 an^2 , 即可得到答案.

【详解】解: $\because$ 顶点 D 的坐标为 (m, t) , $m + n = 0$,

函数的对称轴为直线 $x = m = -n$,

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/325201344140011341>