

九年级寒假作业效果检测（数学）

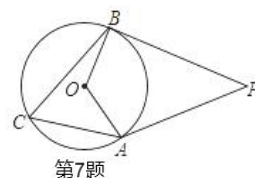
出卷人:张力奎 郑宇 审核人:马锦绣 潘美芬 黄雅春 李晓花

考生须知:

1. 本试卷分试题卷和答题卷两部分。满分 100 分, 考试时间 80 分钟。
2. 答题时, 必须在答题卷密封区内写明校区、考场、座位号、姓名、考号等内容。答题必须书写在各规定区域之内, 超出答题区域的答案将被视为无效。

一、选择题（每小题 3 分, 共 60 分）

1. 抛物线 $y=2(x-3)^2+1$ 的顶点坐标是 ()
A. (3, 1) B. (3, -1) C. (-3, 1) D. (-3, -1)
2. 平面内有两点 P, O , $\odot O$ 的半径为 5, 若 $PO=4$, 则点 P 与 $\odot O$ 的位置关系是 ()
A. 点 P 在 $\odot O$ 外 B. 点 P 在 $\odot O$ 上 C. 点 P 在 $\odot O$ 内 D. 无法判断
3. 下列命题正确的是 ()
A. 三点确定一个圆 B. 等弧所对的圆心角相等
C. 平分弦的直径垂直于弦 D. 圆心角相等, 所对的弦也相等
4. 在 $Rt\triangle ABC$ 中, 斜边 AB 的长为 m , $\angle A=35^\circ$, 则直角边 BC 的长是 ()
A. $m\sin 35^\circ$ B. $m\cos 35^\circ$ C. $\frac{m}{\sin 35^\circ}$ D. $\frac{m}{\cos 35^\circ}$
5. 有一枚均匀的正方体骰子, 骰子各个面上的点数分别为 1, 2, 3, 4, 5, 6, 若任意抛掷一次骰子, 朝上的点数记为 x , 则 $x>3$ 的概率是 ()
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{1}{6}$
6. 在中华经典美文阅读中, 小明同学发现自己的一本书的宽与长之比为黄金比, 已知这本书的长为 $20cm$, 则它的宽约为 ()
A. 7.64 cm B. 12.36 cm C. 13.6 cm D. 32.36 cm
7. 如图, PA, PB 分别与 $\odot O$ 相切于 A, B 两点, 若 $\angle C=65^\circ$, 则 $\angle P$ 的度数为 ()
A. 65° B. 130° C. 50° D. 100°
8. 已知点 $(1, y_1)$ 、 $(-2, y_2)$ 、 $(-4, y_3)$ 都是二次函数 $y=2x^2-8x+3$ 图象上的点, 则下列各式中正确的是 ()
A. $y_1 < y_3 < y_2$ B. $y_3 < y_2 < y_1$ C. $y_2 < y_3 < y_1$ D. $y_1 < y_2 < y_3$



9. 若 $\angle \alpha$ 为锐角, 且 $\tan \alpha$ 是方程 $x^2 - 2x - 3 = 0$ 的一个根, 则 $\sin \alpha$ 的值为 ()

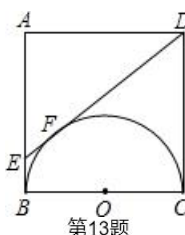
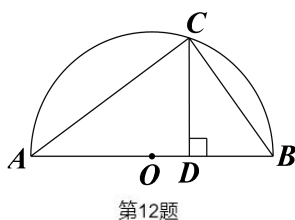
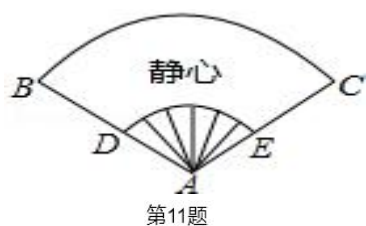
- A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\frac{\sqrt{10}}{10}$ D. $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

10. 一个矩形苗圃园, 其中一边靠墙, 墙长 $20m$, 另外三边由篱笆围成, 篱笆长度为 $30m$, 则垂直于墙的一边的长度 x 取值范围为 ()

- A. $5 \leq x < 15$ B. $0 < x \leq 20$ C. $5 \leq x \leq 20$ D. $0 < x < 15$

11. 如图, 一扇形纸扇完全打开后, 外侧两竹条 AB 和 AC 的夹角为 120° , AB 长为 $25cm$, 贴纸部分的宽 BD 为 $15cm$, 若纸扇两面贴纸, 则贴纸的面积为 ()

- A. $150\pi cm^2$ B. $350\pi cm^2$ C. $\frac{800\pi}{3} cm^2$ D. $175\pi cm^2$



12. 如图, 是以 $\triangle ABC$ 的边 AB 为直径的半圆 O , 点 C 恰好在半圆上, 过 C 作 $CD \perp AB$ 于点 D . 已知 $\cos \angle CAD = \frac{4}{5}$, $BC = 8$, 则 AC 的长为 ()

- A. 2 B. $\frac{40}{3}$ C. 6 D. $\frac{32}{3}$

13. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 4, 以边 BC 为直径作半圆 O , 过点 D 作直线切半圆于点 F , 交 AB 于点 E , 则 $\triangle ADE$ 和直角梯形 $EBCD$ 的周长之比为 ()

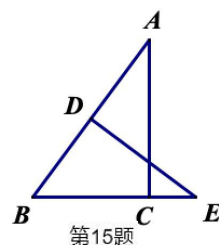
- A. 3 : 4 B. 3 : 5 C. 4 : 5 D. 6 : 7

14. 若二次函数 $y = (x - m)^2 - 1$, 当 $x \leq 1$ 时, y 随 x 的增大而减小, 则 m 的取值范围是 ()

- A. $m = 1$ B. $m > 1$ C. $m \geq 1$ D. $m \leq 1$

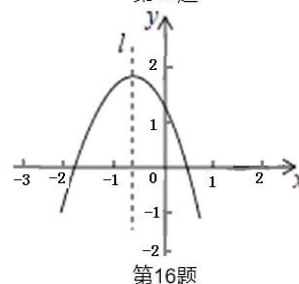
15. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = 90^\circ$, $BC = 3$, $AC = 4$, AB 的垂直平分线交 BC 的延长线于点 E , 则 CE 的长为 ()

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{7}{6}$ C. $\frac{25}{6}$ D. 2



16. 二次函数 $y = ax^2 + bx + c$ 的图象如图所示, 下列结论正确的有 ()

- ① $abc < 0$ ② $b^2 - 4ac < 0$ ③ $2a > b$ ④ $(a + c)^2 < b^2$
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

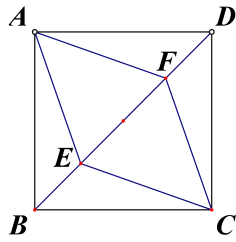


17. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为 4, 点 E, F 在对角线 BD 上, 四边形 $AECF$ 是菱形, 且 $\angle DAE=67.5^\circ$, 则 BE 的长为 ()

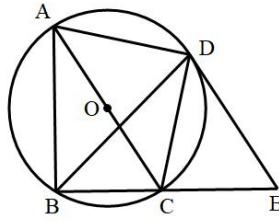
- A. $\sqrt{2}$ B. 2 C. $4\sqrt{2}-4$ D. $6-4\sqrt{2}$

18. 如图, 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$, AC 为 $\odot O$ 的直径, D 为弧 AC 的中点, 过点 D 作 $DE \parallel AC$, 交 BC 的延长线于点 E . 若 $\odot O$ 的半径为 5, $AB=8$, 则 CE 的长为 () .

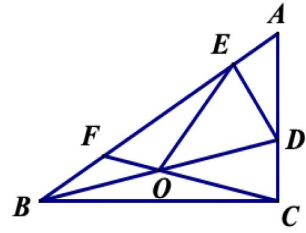
- A. 4 B. $\frac{25}{4}$ C. $\frac{25\sqrt{2}}{4}$ D. $\frac{25}{3}$



第17题



第18题



第19题

19. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BCA=90^\circ$, D 为 AC 边上一动点, O 为 BD 中点, $DE \perp AB$, 垂足为 E , 连结 OE, CO , 延长 CO 交 AB 于 F , 设 $\angle BAC=\alpha$, 则 ()

- A. $\angle EOF = \frac{3}{2}\alpha$ B. $\angle EOF = 2\alpha$
C. $\angle EOF = 180^\circ - \alpha$ D. $\angle EOF = 180^\circ - 2\alpha$

20. 对于二次函数 $y=kx^2-(4k+1)x+3k+3$.

- ① 对于任何满足条件的 k , 该二次函数的图象都经过点 $(1, 2)$ 和 $(3, 0)$ 两点;
② 该函数图象与 x 轴必有交点;
③ 若 $k < 0$, 当 $x \geq 2$ 时, y 随 x 的增大而减小;
④ 若 k 为整数, 且该二次函数的图象与 x 轴的两个交点都为整数点, 那么 $k = -1$.

下列说法正确的是 ()

- A. ①②③ B. ①②④ C. ②③④ D. ①③④

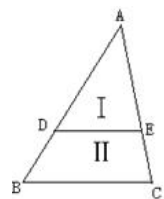
二、填空题 (每题 4 分, 共 40 分)

21. 已知 $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$, 则 $\frac{3a-2b}{b} =$ _____.

22. 已知扇形的圆心角为 120° , 弧长为 4π , 则它的半径为 _____.

23. 已知 $\sqrt{3} \tan(\alpha+10^\circ) = 1$, 则锐角 α 的度数是 _____.

24. 如图, 已知 $DE \parallel BC$ 且 $AD:DB=2:1$, 则 $S_I:S_{II} =$ _____.



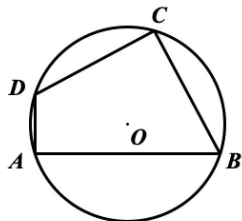
第24题

25. 若二次函数 $y=ax^2+bx+c$ 的 x 与 y 的部分对应值如下表:

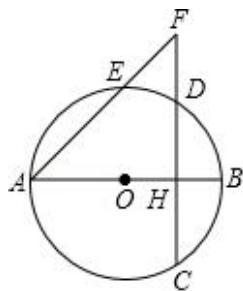
x	-7	-6	-5	-4	-3	-2
y	-27	-13	-3	3	5	3

则当 $x=1$ 时, y 的值为_____.

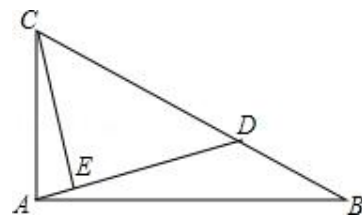
26. 如图所示, 四边形 $ABCD$ 内接于 $\odot O$, $AB=12$, $CD=9$, $\angle A=90^\circ$, $\sin B=\frac{4}{5}$, 则 AD 的长为_____.



第26题



第27题



第28题

27. 如图, 已知 AB 是 $\odot O$ 的直径, 弦 $CD \perp AB$, 垂足 H 在半径 OB 上, $AH=5$, $CD=4\sqrt{5}$, 点 E 在弧 AD 上, 射线 AE 与 CD 的延长线交于点 F .

(1) $\odot O$ 的半径 r =_____;

(2) 如果 $AE=6$, 则 EF =_____.

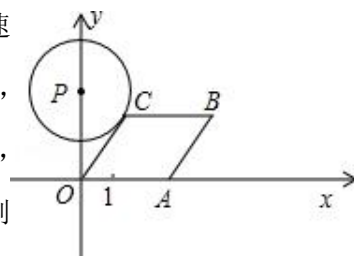
28. 如图, 已知点 D 是 $Rt\triangle ABC$ 的斜边 BC 上的一点, $\tan B=\frac{1}{2}$, $BC=3BD$, $CE \perp AD$, 则 $\frac{AE}{CE}$ =_____.

29. 已知一次函数 $y_1=-x$, 二次函数 $y_2=x^2-2kx+k^2-k$ ($k>0$).

(1) 当 $x<1$ 时, y_2 的函数值随 x 的增大而减小, 则 k 的最小整数值为_____;

(2) 若 $y=y_2-y_1$, 若点 $M(k+2, s)$, $N(a, b)$ 都在函数的 y 图象上, 且 $s<b$, 则 a 的取值范围_____。(用含 k 的式子表示)

30. 如图所示, 已知 A 点从 $(1, 0)$ 点出发, 以每秒 1 个单位长的速度沿着 x 轴的正方向运动, 经过 t 秒后, 以 O 、 A 为顶点作菱形 $OABC$, 使 B 、 C 点都在第一象限内, 且 $\angle AOC=60^\circ$, 又以 $P(0, 4)$ 为圆心, PC 为半径的圆恰好与菱形 $OABC$ 的边所在的直线相切, 则 t =_____.



第30题

九年级寒假作业效果检测（数学）参考答案

1、选择题（每题 3 分，共 60 分）

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	B	A	A	B	C	D	D	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	D	C	B	A	C	B	B	A

2、填空题（每题 4 分，共 40 分）

21、 $\frac{1}{4}$

22、6

23、 20°

24、4:5

25、-27

26、1

27、4.5；1.5

28、 $\frac{1}{4}$

29、1； $a > k + 2$ 或 $a < k - 3$

30、 $2\sqrt{3} - 1$ 或 $4\sqrt{3} - 1$ 或 $\frac{16\sqrt{3}}{3} - 1$ 或 $8\sqrt{6} + 12\sqrt{3} - 1$