

八年级秋学期期末数学模拟试卷（3）

（满分：100分 时间：90分钟）

一、选择题（每题2分，共16分）

1. 在下列各数中， 3.14159 ， $-\sqrt[3]{8}$ ， $0.131131113\cdots$ ， $-\pi$ ， $\sqrt{25}$ ， $-\frac{1}{7}$ 无理数的个数是()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2. 下列表情图属于轴对称图形的是 ()



A



B



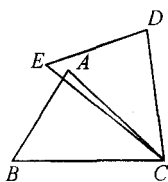
C



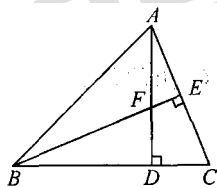
D

3. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEC$ 中，已知 $AB=DE$ ，还需要添加两个条件才能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ ，不能添加的一组是 ()

- A. $BC=EC$ ， $\angle B=\angle E$ B. $BC=EC$ ， $AC=DC$
C. $BC=DC$ ， $\angle A=\angle D$ D. $\angle B=\angle E$ ， $\angle A=\angle D$



第3题图



第4题图

4. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC=45^\circ$ ， $AC=8\text{cm}$ 。若F是高AD和BE的交点，则BF的长是 ()

- A. 4cm B. 6cm C. 8cm D. 9cm

5. 若等腰三角形的一个角是 80° ，则它的顶角的度数是 ()

- A. 80° B. 80° 或 20° C. 80° 或 50° D. 20°

6. 若一个三角形的三边a, b, c满足 $a^2+b^2+c^2=10a+24b+26c-338$ ，则这个三角形一定是()

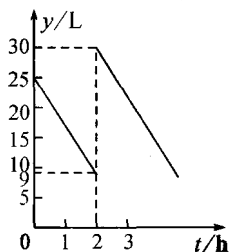
- A. 直角三角形 B. 锐角三角形
C. 等腰三角形 D. 等腰直角三角形

7. 张师傅驾车从甲地到乙地，两地相距500km，汽车出发前油箱有油25L，途中加油若干升，加油前、后汽车都以100km/h的速度匀速行驶。已知油箱中剩余油量y(L)与行驶时间t(h)之间的关系如图所示。则以下说法错误的是 ()

A. 加油前油箱中剩余油量y(L)与行驶时间t(h)之间的函数关系式是
 $y=-8t+25$

B. 途中加油21L

C. 汽车加油后还可行驶4h

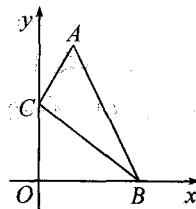


第7题图

D. 汽车到达乙地时油箱中还余油 6L

8. 如图, 在平面直角坐标系中, 点 A, B 的坐标分别为(1, 4)和(3, 0), 点 C 是 y 轴上的一个动点, 且 A, B, C 三点不在同一条直线上, 当 $\triangle ABC$ 的周长最小时, 点 C 的坐标是 ()

- A. (0, 0) B. (0, 1)
C. (0, 2) D. (0, 3)



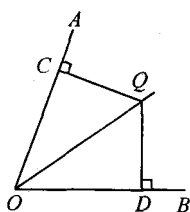
第 8 题图

二、填空题 (每题 2 分, 共 20 分)

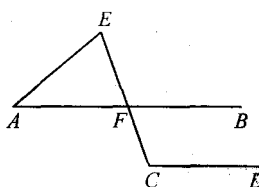
9. 平方根等于本身的数是_____.

10. 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 40^\circ$, 当 $\angle B =$ _____ 时, $\triangle ABC$ 是等腰三角形.

11. 如图, $\angle AOB = 70^\circ$, $QC \perp OA$, $QD \perp OB$, 垂足分别为点 C, D. 若 $OC = OD$, 则 $\angle AOQ =$ _____.



第 11 题图



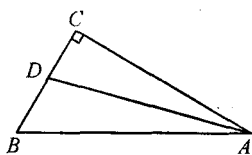
第 12 题图

12. 如图, $AB \parallel CD$, $AE = AF$, CE 交 AB 于点 F . 若 $\angle C = 110^\circ$, 则 $\angle A =$ _____.

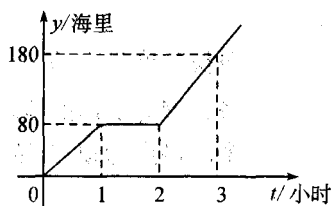
13. 给出下列函数: ① $y = 2x + 8$; ② $y = -2 + 4x$; ③ $y = -2x + 8$; ④ $y = 4x$. 其中 y 随 x 的增大而减小的函数是_____.(填序号)

14. 写出一个过点(0, 3)且函数值 y 随自变量 x 的增大而减小的一次函数关系式: _____.(写一个答案即可)

15. 如图, 在 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, AD 平分 $\angle BAC$, 交 BC 于点 D . 若 $BC = 15$, 且 $BD = 9$, 则 $\triangle ADC$ 与 $\triangle ADB$ 的面积比为_____.



第 15 题图

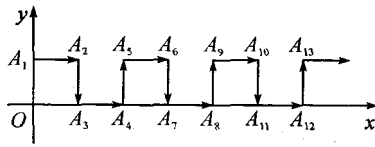


第 16 题图

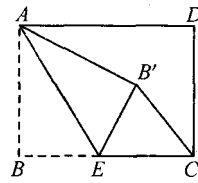
16. 钓鱼岛自古就是中国的领土, 中国政府已对钓鱼岛展开常态化巡逻. 某天, 为按计划准点到达指定海域, 某巡艇凌晨 1: 00 出发, 匀速行驶一段时间后, 因中途出现故障耽搁了一段时间, 故障排除后, 该艇加快速度仍匀速前进, 结果恰好准时到达, 该艇行驶路程 y (海里) 与所用时间 t (小时) 的函数图像如图所示, 该巡逻艇原计划准点到达的时刻是_____.

17. 如图, 在平面直角坐标系中, 一动点从原点 O 出发, 按向上、向右、向下、向右的方向依次不断地移动, 每次移动一个单位长度, 得到点 $A_1(0, 1)$ 、 $A_2(1, 1)$ 、 $A_3(1, 0)$,

$A_4(2, 0)$, ..., 那么点 A_{4n+1} (n 是自然数) 的坐标为_____.



第 17 题图



第 18 题图

18. 如图, 在长方形 $ABCD$ 中, $AB=3$, $BC=4$, 点 E 是边 BC 上的一点, 连接 AE , 把 $\angle B$ 沿 AE 折叠, 使点 B 落在点 B' 处, 当 $\triangle CEB'$ 为直角三角形时, BE 的长为_____.

三、解答题 (共 64 分)

19. (本题 6 分) 计算下列各题, .

(1). $\sqrt{4} - 2^3 \div |-2| \times (-7+5)$;

(2). $\sqrt{9} - \sqrt{2} + \sqrt[3]{(-3)^3} - |\sqrt{2} - 2|$.

20. (本题 6 分) 下图是单位长度为 1 的正方形网格.

(1) 在图 1 中画出一条长度为 $\sqrt{10}$ 的线段 AB ;

(2) 在图 2 中画出一个以格点为顶点、面积为 5 的正方形.

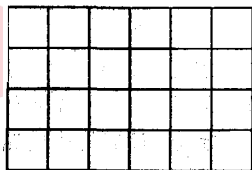


图 1

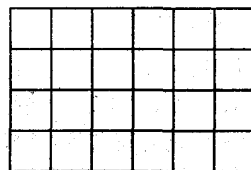
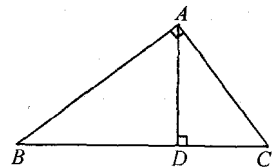


图 2

21. (本题 6 分) 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC=90^\circ$, $AB=20$, $AC=15$, $AD \perp BC$, 垂足为点 D ,

(1) 求 BC 的长;

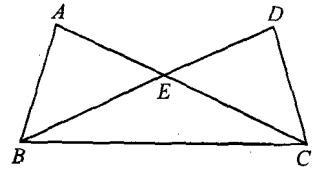
(2) 求 AD 的长.



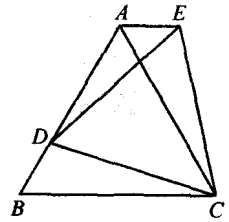
22. (本题 10 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DCB$ 中, AC 与 BD 交于点 E , 且 $\angle A=\angle D$, $AB=DC$.

(1) 求证: $\triangle ABF \cong \triangle DCE$;

(2) 当 $\angle AEB=50^\circ$, 求 $\angle EBC$ 的度数.



23. (本题 10 分) 如图, $\triangle ABC$ 是等边三角形, D 是边 AB 上的一点, 以 CD 为边作等边三角形 CDE , 使点 E, A 在直线 DC 的同侧, 连接 AE . 求证: $AE \parallel BC$.



24. (本题 9 分) 已知一次函数 $y=kx+b$ 的图像经过点 $(-1, -5)$, 且与正比例函数 $y = \frac{1}{2}x$ 的图像相交于点 $(2, m)$.

(1) 求 m 的值;

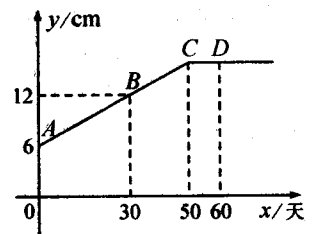
(2) 求一次函数 $y=kx+b$ 的解析式;

(3) 求这两个函数图像与 x 轴所围成的三角形的面积.

25. (本题 8 分) 某生物小组观察一植物生长, 得到植物高度 y (cm) 与观察时间 x (天) 的关系, 并画出如图所示的图像 (AC 是线段, 直线 CD 平行于 x 轴).

(1) 该植物从观察时起, 多少天以后停止长高?

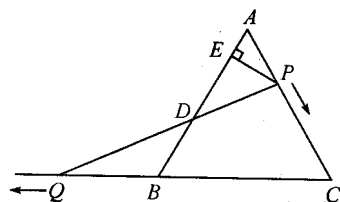
(2) 求直线 AC 的解析式, 并求该植物最高长多少厘米.



26. (本题 8 分) 如图, $\triangle ABC$ 是边长为 6 的等边三角形, P 是边 AC 上一动点, 由点 A 向点 C 运动 (与点 A, C 不重合), Q 是 CB 延长线上一动点, 与点 P 同时以相同的速度由点 B 向 CB 延长线方向运动 (点 Q 不与点 B 重合), 过点 P 作 $PE \perp AB$, 垂足为点 E , 连接 PQ 交 AB 于点 D .

(1) 当 $\angle BQD = 30^\circ$ 时, 求 AP 的长.

(2) 在运动过程中线段 ED 的长是否发生变化? 如果不变, 求出线段 ED 的长; 如果发生改变, 请说明理由.



第 26 题图

27. (本题 9 分) 如图 1, A, B, C 为三个超市, 在从 A 通往 C 的道路 (粗实线部分) 上有一点 D , D 与 B 有道路 (细实线部分) 相通, A 与 D 、 D 与 C 、 D 与 B 之间的路程分别为 25km , 10km , 5km . 现计划在 A 通往 C 的道路上建一个配货中心 H , 每天有一辆货车只为这三个超市送货, 该货车每天从 H 出发, 单独为 A 送货 1 次, 为 B 送货 1 次, 为 C 送货 2 次, 货车每次仅能给一家超市送货, 每次送货后均返回配货中心 H . 设 H 到 A 的路程为 $x\text{km}$, 这辆货车每天行驶的路程为 $y\text{km}$.

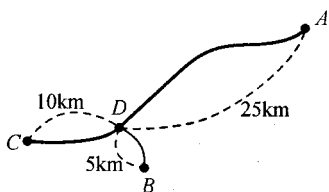


图 1

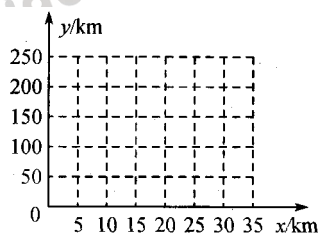


图 2

(1) 用含有 x 的代数式填空:

当 $0 \leq x \leq 25$ 时, 货车从 H 到 A 往返 1 次的路程为 $2x\text{km}$, 货车从 H 到 B 往返 1 次的路程为 _____ km , 货车从 H 到 C 往返 2 次的路程为 _____ km , 这辆货车每天行驶的路程 $y =$ _____ km ;

当 $25 < x \leq 35$ 时, 这辆货车每天行驶的路程 $y =$ _____.

(2) 请在图 2 中画出 y 与 x ($0 \leq x \leq 35$) 的函数图像.

(3) 配货中心 H 建在哪段可使这辆货车每天行驶的路程最短?

参考答案

一、选择题

1.B 2.D 3.C 4.C 5.B 6.A 7.C 8.D

二、填空题

9.0 10. 40° , 70° 或 100 11. 35° 12. 40° 13.③ 14.答案不唯一, 如 $y = -x + 3$

15.2: 3 16.7: 00 17.(2n, 1) 18.3 或 $\frac{3}{2}$

三、解答题

19. (1)10 (2)-1

20. 图略

21.(1)BC 的长为 25 (2)AD 的长为 12

22. (1)略 (2) 25°

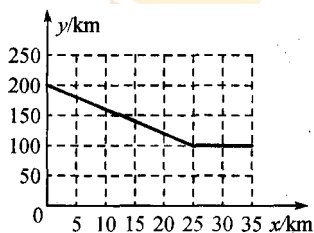
23. 略

24. (1) $m = 1$ (2) $y = 2x - 3$ (3) $\frac{3}{4}$

25. (1)50 天以后停止长高 (2)16cm

26. (1)2 (2)DE 的长不变

27.(1) $60 - 2x$ $140 - 4x$ $-4x + 200$ 100 (2)函数图像如图所示: (3)建在 CD 上路程最短.



爱智康
Tel: 4000-121-121
Web: nj.jiajiaoban.com