

八年级（下）数学期中考试试卷 (华东师大版)

班级_____姓名_____学号_____成绩_____

考场秘诀：

谁沉着、冷静、认真、细心，谁就一定能够在考场上赢得最大的胜利！！祝你成功！！

注意事项：

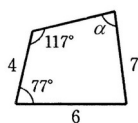
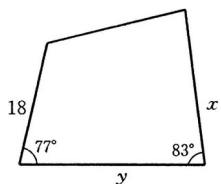
1. 本试卷共 6 页，五大题，25 小题，满分 100 分，考试时间 90 分钟。请用钢笔或圆珠笔做完整套试卷，画图必须用铅笔。
2. 在答题过程中，可以使用计算器。

一、精心选一选（每小题只有一个正确答案，每小题 3 分，共 30 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

1. 16 的平方根是 ()
A. $\sqrt{4}$ B. 4 C. -4 D. ± 4
2. 点 P (2, -3) 关于 X 轴的对称点坐标为 ()
A. (2, 3) B. (-2, -3) C. (-2, 3) D. (2, -3)
3. 下列实数 $\frac{2}{3}, 2 - \sqrt{3}, \sqrt[3]{27}, -\frac{\pi}{3}, -0.010010001 \dots$ ，其中无理数共有 ()
A、2 个 B、3 个 C、4 个 D、5 个
4. 在下列各组根式中，是同类二次根式的是 ()
A. $\sqrt{2}$ 和 $\sqrt{12}$. B. $\sqrt{2}$ 和 $\sqrt{\frac{1}{2}}$. C. $\sqrt{3}$ 和 $\sqrt{30}$. D. $3\sqrt{2}$ 和 $2\sqrt{3}$
5. 要做两个相似的三角架，其中一个三角架的三边长分别是 4、5、6，若另一个三角架的最短边长是 2，则另两边的长分别是 ()
A 3 和 4， B 3 和 4.5 C 2.5 和 3 D 1.5 和 2.5
6. 如图所示的相似四边形中，边长 x 的长度和角度 a 的大小分别是 ()
A . $x=27$, $a=77^\circ$ B . $x=27$, $a=83^\circ$ C . $x=31.5$, $a=83^\circ$ D . $x=31.5$, $a=77^\circ$

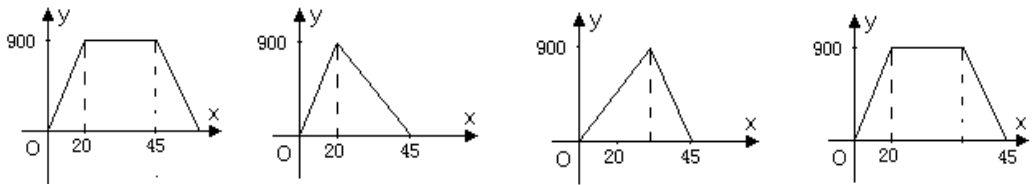
7. 小明家中 900



的父亲饭后散步，从走 20 分钟到一个离米的报亭看 10 分钟

的报纸后，用 15 分钟返回家中，下列图形中表示小明父亲离家的时间与距离之间的关系是 ()

A B C D



8. 在下列条件中，

- ① 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 是直角， $\angle A = 30^\circ$ ；
在 $\triangle A'B'C'$ 中， $\angle B'$ 是直角， $\angle C' = 60^\circ$
- ② 在 $\triangle ABC$ 中 $AB=6, BC=7.5, AC=12$ ，
在 $\triangle A'B'C'$ 中 $A'B'=10, B'C'=12.5, A'C'=20$
- ③ 在 $\triangle ABC$ 中 $\angle A=47^\circ, AB=1.5, AC=2$ ，
在 $\triangle A'B'C'$ 中 $\angle A'=47^\circ, A'B'=3, B'C'=4$
- 能识别 $\triangle ABC$ 和 $\triangle A'B'C'$ 相似的有 ()
A、0 个 B、1 个 C、2 个 D、3 个

9. 已知 $|x+2| + \sqrt{y-3} = 0$ ，则点 P (x,y) 在第 () 象限

A. 一. B. 二. C. 三. D. 四.

10. 如果函数 $y = \frac{k}{x}$ 的图像经过点 $(-2, 1)$ ，那么函数 $y = kx + 2$ 的图像不经过 ()

A. 第一象限. B. 第二象限. C. 第三象限. D. 第四象限.

二、耐心填一填 (每小题 2 分，共 10 分)

11. 工人师傅要在一块面积为 20 m^2 的正方形的地面上铺地板，估计这块地面的边长约为_____m。 (精确到 0.1)

12. 函数 $y = \frac{1}{\sqrt{x+2}}$ 中，自变量 x 的取值范围是_____。

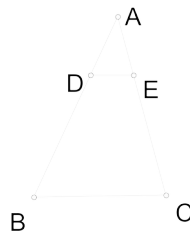
13. 将直线 $y = -2x + 2$ 向下平移 5 个单位，得到直线的解析式是_____。

14. 已知函数 $y = kx + b$ 的图像经过点 $(1, -2)$ ，且 y 随自变量 x 的增大而减小，

写出一个满足上述条件的函数解析式_____。

15. 如图， $AD : DB = 1 : 2$ ， $DE \parallel BC$ ，

则 $S_{\triangle ADE} : S_{\triangle ABC} =$ _____



三、细心算一算 (每小题 4 分，共 8 分)

$$16. \sqrt{12} + \sqrt[3]{-8} - \sqrt{27} + \sqrt{4}$$

$$17. \frac{\sqrt{20} + \sqrt{5}}{\sqrt{5}} - \sqrt{\frac{1}{3}} \times \sqrt{6}$$

四、用心想一想(共 30 分)

18. 已知 $-1 < a < 0$ ，化简 $|a+1| + \sqrt{a^2}$ (5 分)

19. (6 分) 已知拖拉机开始工作时，邮箱中有油 24 升，如果每小时耗油 4 升，若邮箱中的剩余油量为 y 升，拖拉机的工作时间为 x 小时。

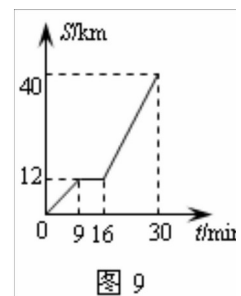
- (1) 写出 y 与 x 的函数关系式；
- (2) 求自变量 x 的取值范围；

(3) 画出此函数的图像。

20. (5分) 在同一时刻物体的高度与它的影长成比例。在某一时刻, 小王测得一根长 15 米的旗竿影长为 10 米, 又测得一幢建筑屋的影长为 30 米, 求此建筑物的高度为多少米?

21. (6分) 图9是某汽车行驶的路程 $S(\text{km})$ 与时间 $t(\text{min})$ 的函数关系图. 观察图中所提供的信息, 解答下列问题:

- (1) 汽车在前9分钟内的平均速度是多少?
- (2) 汽车在中途停了多长时间?
- (3) 当 $16 \leq t \leq 30$ 时, 求 S 与 t 的函数关系式.



22. (8分) 已知一次函数 $y = kx + b$ 的图像经过点 A (0, 1) 和点 B (a, -3a)

($a > 0$)，且点 **B** 在反比例函数 $y = -\frac{3}{x}$ 的图像上，求 a 的值和一次函数的解析式。

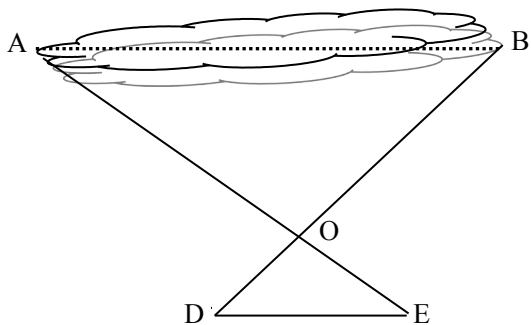
五、让我们来用数学 (共 22 分)

23. (8 分) 为了学生的身体健康，学校课桌、凳子的高度都是按一定的比例关系科学设计的.小明对学校所添置的一批课桌、凳子进行观察研究，发现它们可以根据人的身高调节高度，他测量了一套课桌、凳子所对应的四档高度，得到如下数据：

档 次 高 度	第一档	第二档	第三档	第四档
凳高 $x(\text{cm})$	37.0	40.0	42.0	45.0
桌高 $y(\text{cm})$	70.0	74.8	78.0	82.8

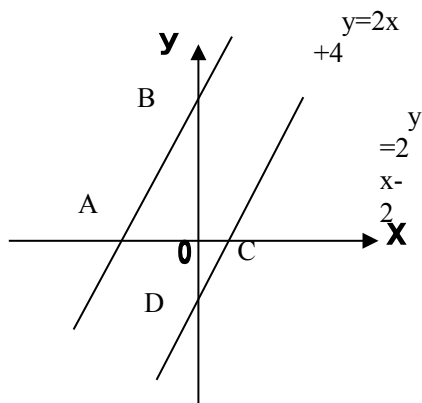
- 小明经过对数据探究，发现：桌高 y 是凳高 x 的一次函数，请你求出这个一次函数的解析式 (不要求写出 x 的取值范围) .
- 小明回家后，测量了家里的写字台和凳子，写字台的高度为 80.4cm，凳子的高度为 43.5cm，请你判断它们是否配套？并说明理由.

24. (6分) 如图，一位测量人员，要测量池塘的宽度 AB 的长，他过 A 、 B 两点画两条相交于点 O 的射线，在两射线上取两点 D 、 E ，使 $\frac{OD}{OB} = \frac{OE}{OA} = \frac{1}{3}$ ，若测得 $DE=37.2$ 米，你能帮他求出 A 、 B 之间的距离吗？



25. (8分) 如图，已知直线 $y = 2x + 4$ 与 x 轴、 y 轴的交点分别为 A 、 B ，直线 $y = 2x - 2$ 与 x 轴、 y 轴的交点分别为 C 、 D 。

(1) 试说明 $\triangle ABO$ 与 $\triangle CDO$ 相似。



(2) 求 $\triangle ABO$ 与 $\triangle CDO$ 的相似比。

老师寄语：亲爱的同学们，你们认真检查了吗？请你们一定要认真检查不要粗心大意哟！希望大家沉着答卷，力争取得好成绩！

参考答案：

一 DABBCDDDBC

二 4.5 $x \geq -2$ $y = 2x - 3$ $y = x - 1$

三 $-\sqrt{3}, 3 - \sqrt{2}$

四 1 $y = 24 - 4x$ $0 < x \leq 6$ 45米 $\frac{4}{3}, 7, y = 2x - 20$

$a = 1, y = -4x + 1$

五 $y = 1.6x + 10.8$, 是配套的

111.6米,

相似, 相似比为1:2