

2010-2023 历年浙江省八里店一中七年级第 二学期期中考试数学试卷（带解析）

第 1 卷

一. 参考题库(共 25 题)

1. 观察下列两个代数式 $4x$ 和 $2x+8$ 的值的变化情况

x

1

2

3

4

5

...

$4x$

4

8

12

16

20

...

$2x+8$

10

12

14

16

18

...

当 x 的取值从 1 开始增大时，代数式 $4x$ 和 $2x+8$ 中，_____的值先到达 100.

2.把不等式 $x+1 \geq 0$ 的解集在数轴上表示出来，则正确的是（ ）

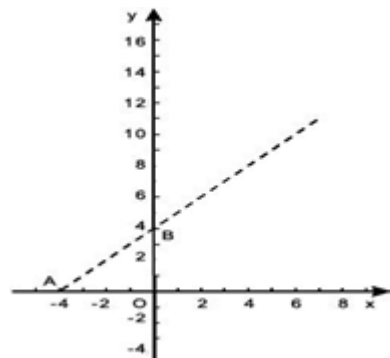


3.下列命题中，正确命题的个数为（ ）

- (1) 三点确定一个圆 (2) 平分弦的直径垂直于这条弦
(3) 等弧对等弦 (4) 直径是圆的对称轴

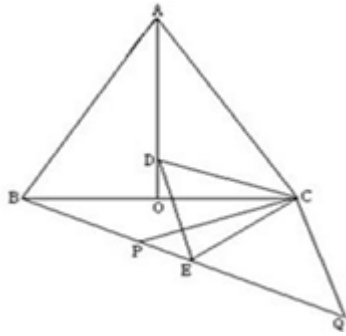
- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

4.如图，已知 $A(-4, 0)$ ， $B(0, 4)$ ，现以 A 点为位似中心，相似比为 $9:4$ ，将 OB 向右侧放大， B 点的对应点为 C 。



- (1) 求 C 点坐标及直线 BC 的解析式；
(2) 一抛物线经过 B 、 C 两点，且顶点落在 x 轴正半轴上，求该抛物线的解析式并画出函数图象；
(3) 现将直线 BC 绕 B 点旋转与抛物线相交与另一点 P ，请找出抛物线上所有满足到直线 AB 距离为 $3\sqrt{2}$ 的点 P 。

5.如图，等边 $\triangle ABC$ 中， AO 是 $\angle BAC$ 的角平分线， D 为 AO 上一点，以 CD 为一边且在 CD 下方作等边 $\triangle CDE$ ，连接 BE 。



(1) 求证： $\triangle ACD \cong \triangle BCE$ ；

(2) 延长 BE 至 Q, P 为 BQ 上一点, 连接 CP、CQ 使 $CP=CQ=5$, 若 $BC=8$ 时, 求 PQ 的长.

6. 经专家估算, 整个南海属我国传统海疆线的油气资源约合 15000 亿美元, 开采前景甚至要超过英国的北海油田, 用科学记数法表示 15000 亿美元是【 】美元

- A. 1.5×10^4
- B. 1.5×10^5
- C. 1.5×10^{12}
- D. 1.5×10^{13}

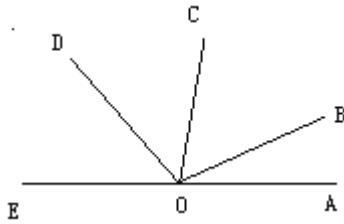
7. “家电下乡”农民得实惠, 村民小郑购买一台双门冰箱, 在扣除 13% 的政府财政补贴后, 再减去商场赠送的“家电下乡”消费券 100 元, 实际只花了 1648.7 元, 那么他购买这台冰箱节省了__元钱；

8. 点 P (-2, m) 在第二象限的角平分线上, 则 $m=$ _____。

9. 用两块完全相同的直角三角板, 不能拼成下列图形的是 ()

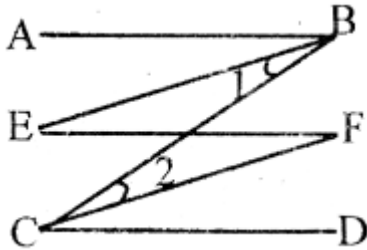
- A. 平行四边形
- B. 矩形
- C. 等腰三角形
- D. 梯形

10. 如图, 以 O 为顶点且小于 180° 的角有 ()

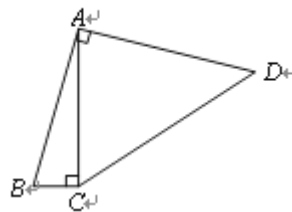


- A. 7 个
B. 8 个
C. 9 个
D. 10 个

11. 如图所示，已知 $AB \parallel CD$ ，试添加一个条件，使 $\angle ABE = \angle DCF$ 成立。则添加的条件是_____或_____或_____。（写出三种答案）

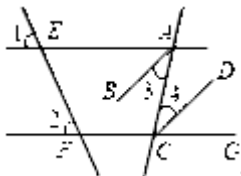


12. 如图，四边形 ABCD 中， $\angle BAD = \angle ACB = 90^\circ$ ， $AB = AD$ ， $AC = 4BC$ ，若 $CD = 5$ ，



则四边形 ABCD 的面积为_____.

13. 如图，直线 AE、CF 分别被直线 EF、AC 所截，已知， $\angle 1 = \angle 2$ ，AB 平分 $\angle EAC$ ，CD 平分 $\angle ACG$ 。将下列证明 $AB \parallel CD$ 的过程及理由填写完整。



证明： $\because \angle 1 = \angle 2$ （已知）

$\therefore AE \parallel$ _____ （_____）

$\therefore \angle EAC = \angle$ _____，（_____）

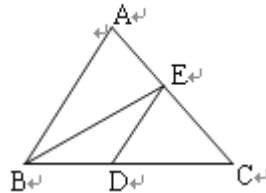
而 AB 平分 $\angle EAC$ ，CD 平分 $\angle ACG$ （已知）

$\therefore \angle _ = \frac{1}{2} \angle EAC$, $\angle 4 = \frac{1}{2} \angle _$ (角平分线的定义)

$\therefore \angle _ = \angle 4$ (等量代换)

$\therefore AB \parallel CD$ (_____).

14.如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 点 D、E 分别在 BC、AC 上, BE 平分 $\angle ABC$, $DE \parallel BA$,



若 $AB=7$, $BC=8$. 则线段 DE 的长度为_____.

15.孔明同学在解一元二次方程 $x^2 - 3x + c = 0$ 时, 正确解得 $x_1 = 1$, $x_2 = 2$, 则 c 的值为_____.

16.某练习本每个 0.5 元, 买 x 个练习本付费 y 元, 则 y 与 x 的函数关系式是_____.

17.有一圆心角为 120° , 半径为 6cm 的扇形, 若将 OA、OB 重合后围成一圆锥侧面, 那么圆锥的高是_____.

18. $\frac{1}{2} < x < 3$ 时, $|2x-1| - |3-x| = ()$

A. $3x-4$

B. $x-4$

C. $x+2$

D. $-x-2$

19.阅读下列材料, 然后解答后面的问题.

我们知道方程 $2x+3y=12$ 有无数组解, 但在实际生活中我们往往只要求出其正整数解.

例: 由 $2x+3y=12$, 得 $y = \frac{12-2x}{3} = 4 - \frac{2}{3}x$, (x 、 y 为正整数)

$$\therefore \begin{cases} x > 0 \\ 12 - 2x > 0 \end{cases}, \text{解得 } 0 < x < 6.$$

又 $y = 4 - \frac{2}{3}x$ 为正整数, 则 $\frac{2}{3}x$ 为正整数.

由 2 与 3 互质, 可知: x 为 3 的倍数, 从而 $x=3$, 代入 $y = 4 - \frac{2}{3}x = 2$.

$$\therefore 2x + 3y = 12 \text{ 的正整数解为 } \begin{cases} x = 3 \\ y = 2 \end{cases}$$

问题:

(1) 请你写出方程 $2x + y = 5$ 的一组正整数解: _____;

(2) 若 $\frac{6}{x-2}$ 为自然数, 则满足条件的 x 值有 _____ 个;

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

(3) 七年级某班为了奖励学习进步的学生, 购买了单价为 3 元的笔记本与单价为 5 元的钢笔两种奖品, 共花费 35 元, 问有几种购买方案?

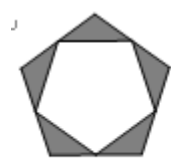
20. 计算: $4\frac{2}{5} - (-9\frac{3}{5}) - 7\frac{1}{4} - 1\frac{3}{4}$

21. 用一根长为 8m 的木条, 做一个长方形的窗框, 若宽为 x m, 则该窗户的面积 $y(\text{m}^2)$ 与 $x(\text{m})$ 之间的函数关系式为 _____.

22. (1) 分解因式: $a^3 - ab^2$;

(2) 先化简, 再求值: $(x+3)^2 + (x+2)(x-2) - 2x^2$, 其中 $x = -\frac{1}{3}$.

23. 下列图形是中心对称图形的是



A.



B.



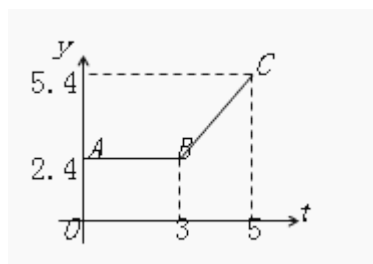
C.



D.

24.小明到商店买东西，下面是他和售货员阿姨的对话：“我买这种牙膏³支，这种牙刷⁵把”。“一共¹⁵元⁶角”。付款后，小明说：“阿姨，这支牙膏我不要了，换一把牙刷吧！”“还需找你²元”。从他们的对话中你能知道牙刷、牙膏的单价吗？

25.图中折线 ABC 表示从甲地向乙地打长途电话时所需付的电话费 y （元）与通话时间 t （分钟）之间的关系图像.



- (1) 从图像知，通话 2 分钟需付的电话费是__元；
- (2) 当 $t \geq 3$ 时求出该图像的解析式（写出求解过程）；
- (3) 通话 7 分钟需付的电话费是多少元？

第 1 卷参考答案

一. 参考题库

1.参考答案： $4x$ 试题分析：从图表可以发现，当 $x=4$ 时 $4x=2x+8$ ，当 $x < 4$ 时 $4x < 2x+8$ ，当 $x > 4$ 时 $4x > 2x+8$ ，然后即可直接得出答案.

当 $x=4$ 时 $4x=2x+8=16$,

当 $x < 4$ 时 $4x < 2x+8$,

当 $x > 4$ 时 $4x > 2x+8$

所以，当 x 的取值从 1 开始增大时， $4x$ 的值先到达 100.

考点：代数式求值

点评：解答此类题目的关键是通过观察图表和题目中给出的条件，进行认真分析，总结出规律，难度一般较大.

2. 参考答案：B 试题分析：先求出不等式 $x+1 \geq 0$ 的解集，再根据在数轴上表示不等式的解集的方法即可得到结果.

由 $x+1 \geq 0$ 解得 $x \geq -1$

故选 B.

考点：在数轴上表示不等式的解集

点评：解集的关键是熟记在数轴上表示不等式的解集时，有“等于”用实心，没有“等于”用空心，小于向左，大于向右.

3. 参考答案：A 试题分析：根据与圆有关的基本概念依次分析各小题即可作出判断.

(1) 不共线的三点确定一个圆，(2) 在同圆中，平分弦的直径垂直于这条弦，

(4) 直径所在的直线是圆的对称轴，故错误；

(3) 等弧对等弦，正确；

故选 A.

考点：与圆有关的基本概念

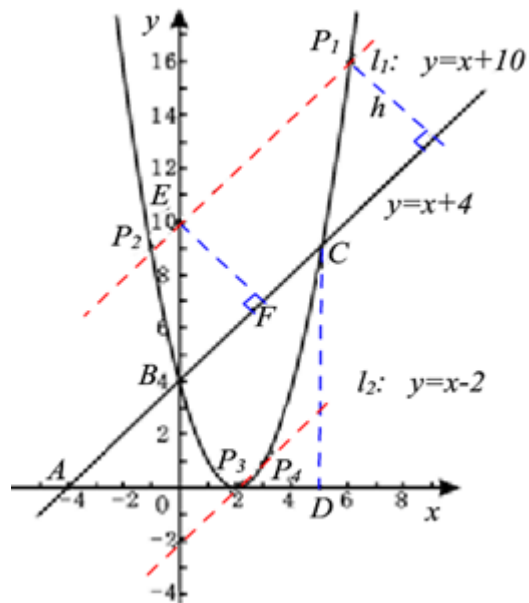
点评：本题属于基础应用题，只需学生熟练掌握与圆有关的基本概念，即可完成.

4. 参考答案：(1) C^(5,9)，所以 $y=x+4$ ；(2) $y=x^2-4x+4$ ；(3) $P_1(6,16)$ ， $P_2(-1,9)$ ， $P_3(2,0)$ ， $P_4(3,1)$. 试题分析：(1) 利用相似及相似比，可得到 C 的坐标. 把 A，B 代入一次函数解析式即可求得解析式的坐标.

(2) 顶点落在 x 轴正半轴上说明此函数解析式与 x 轴有一个交点，那么 $\Delta=0$ ，再把 B ， C 两点即可。

(3) 到直线 AB 的距离为 $3\sqrt{2}$ 的直线有两条，可求出这两条直线解析式，和二次函数解析式组成方程组，求得点 P 坐标。

(1) 过 C 点向 x 轴作垂线，垂足为 D ，



由位似图形性质可知： $\triangle ABO \sim \triangle ACD$ ，

$$\therefore \frac{AO}{AD} = \frac{BO}{CD} = \frac{4}{9}.$$

由已知 $A(-4, 0)$ ， $B(0, 4)$ 可知： $AO = 4$ ， $BO = 4$ 。

$$\therefore AD = CD = 9.$$

$\therefore C$ 点坐标为 $(5, 9)$ 。

设直线 BC 的解析式为： $y=kx+4$ ，将 $(5, 9)$ 代入得 $5k+4=9$ ，解得 $k=1$ 。

所以 $y=x+4$ 。

(2) 因为抛物线顶点在 x 轴正半轴，所以设顶点坐标为 $(h, 0)$ ，则设抛物线解析式为 $y=a(x-h)^2$ 。

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/328061054010007030>