



扫码查看解析

2018-2019学年山东省威海市文登区八校联考八年级 (上)期中试卷(五四学制)

数 学

注：满分为120分。

一、选择题：(每小题3分，共36分)

1. 在式子 $\frac{3y}{x}$, $\frac{a}{\pi}$, $\frac{3}{x+1}$, $\frac{x+1}{3}$, $\frac{a^2}{a}$ 中, 分式有()
- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个
2. 下列运算错误的是()
- A. $\frac{(a-b)^2}{(b-a)^2}=1$ B. $\frac{-a-b}{a+b}=-1$
- C. $\frac{0.5a+b}{0.2a-0.3b}=\frac{5a+10b}{2a-3b}$ D. $\frac{a-b}{a+b}=\frac{b-a}{b+a}$
3. 若一组数据-1, 0, 2, 4, x 的极差为7, 则 x 的值是()
- A. -3 B. 6 C. 7 D. 6或-3
4. 若分式 $\frac{x^2-4}{x^2-x-2}$ 的值为零, 则 x 的值是()
- A. 2或-2 B. 2 C. -2 D. 4
5. 若分式 $\frac{2x-y}{3x^2y}$ 的 x 和 y 均扩大为原来各自的10倍, 则分式的值()
- A. 不变 B. 缩小到原分式值的 $\frac{1}{10}$
- C. 缩小到原分式值的 $\frac{1}{100}$ D. 缩小到原分式值的 $\frac{1}{1000}$
6. 若 $-2a^2+4a-5=x$, 则不论 a 取何值, 一定有()
- A. $x>-5$ B. $x<-5$ C. $x\geq-3$ D. $x\leq-3$
7. 某校九年级开展“光盘行动”宣传活动, 各班级参加该活动的人数统计结果如下表, 对于这组统计数据, 下列说法中正确的是()
- | 班级 | 1班 | 2班 | 3班 | 4班 | 5班 | 6班 |
|----|----|----|----|----|----|----|
| 人数 | 52 | 60 | 62 | 54 | 58 | 62 |
- A. 平均数是58 B. 中位数是58 C. 极差是40 D. 众数是60



扫码查看解析

8. $(-8)^{2014} + (-8)^{2013}$ 能被下列数整除的是()
 A. 3 B. 5 C. 7 D. 9
9. 如果二次三项式 $x^2 + ax - 1$ 可分解为 $(x-2) \cdot (x+b)$, 那么 $a+b$ 的值为()
 A. -2 B. -1 C. 1 D. 2
10. 学校组织领导、教师、学生、家长等代表对教师的教学质量进行综合评分, 满分为100分. 张老师的得分情况如下: 领导代表给分80分, 教师代表给分76分, 学生代表给分90分, 家长代表给分84分. 如果按照1:2:4:1的权重进行计算, 张老师的综合评分为()
 A. 84.5分 B. 83.5分 C. 85.5分 D. 86.5分
11. 一组数据 a, b, c, d, e, f, g 的平均数是 m , 方差是 n , 则另一组数据 $2a-3, 2b-3, 2c-3, 2d-3, 2e-3, 2f-3, 2g-3$ 的平均数和方差分别是()
 A. $2m, 2n-3$ B. $2m-3, n$ C. $m-3, 2n$ D. $2m-3, 4n$
12. 为保证某高速公路在年底全线顺利通车, 某路段规定在若干天内完成修建任务. 已知甲队单独完成这项工程比规定时间多用10天, 乙队单独完成这项工程比规定时间多用40天, 如果甲、乙两队合作, 可比规定时间提前14天完成任务. 若设规定的时间为 x 天, 由题意列出的方程是()
 A. $\frac{1}{x-10} + \frac{1}{x-40} = \frac{1}{x+14}$ B. $\frac{1}{x+10} + \frac{1}{x+40} = \frac{1}{x-14}$
 C. $\frac{1}{x+10} - \frac{1}{x+40} = \frac{1}{x-14}$ D. $\frac{1}{x-10} + \frac{1}{x+14} = \frac{1}{x-40}$

二、填空题: (每小题3分, 共18分)

13. 一组数据1, 3, 2, 5, 2, a 的众数是 a , 这组数据的中位数是_____.
14. 已知 $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{4}$, 则 $\frac{x+y}{x-2y+5z} =$ _____.
15. 已知关于 x 的分式方程 $\frac{a+2}{x+1} = -1$ 的解是非正数, 则 a 的取值范围是_____.
16. 若关于 x 的分式方程 $\frac{2}{x-2} + \frac{mx}{x^2-4} = \frac{3}{x+2}$ 无解, 则 $m =$ _____.
17. 已知 a, b, c 为三角形 ABC 的三边, 且 $a^4 - b^4 = c^2(a^2 + b^2)$, 则三角形 ABC 为_____三角形.



扫码查看解析

18. 已知 $x^2-3x-4=0$, 则代数式 $\frac{x}{x^2-x-4}$ 的值是 .

三、解答题:

19. 计算

$$(1) \left(-\frac{a^2b}{c}\right)^3 \cdot \left(-\frac{c^2}{a^2}\right)^2 \div \left(-\frac{bc}{a}\right)^4;$$

$$(2) \left(\frac{x+1}{x-1} - \frac{x-1}{x+1}\right) \div \frac{x}{x^2-1};$$

20. 解方程:

$$(1) \frac{1}{x+3} - \frac{2}{3-x} = \frac{12}{x^2-9}$$

$$(2) \frac{4}{x^2-1} + \frac{x+2}{1-x} = -1$$

21. 把下列各式分解因式:

$$(1) 4a^2b^2 - (a^2+b^2)^2$$

$$(2) (x^2-1)^2 + 6(1-x^2) + 9.$$

22. 先化简, 再求值: $\left(\frac{x+8}{x^2-4x+4} - \frac{1}{2-x}\right) \div \frac{x+3}{x^2-2x}$, 其中 $x^2-4=0$.

23. 某校进行期末体育达标测试, 甲、乙两班的学生数相同, 甲班有48人达标, 乙班有45人达标, 甲班的达标率比乙班高6%, 求乙班的达标率.

24. 在我市开展的“好书伴我成长”读书活动中, 某中学为了解八年级300名学生读书情况, 随机调查了八年级50名学生读书的册数, 统计数据如下表所示:

册数	0	1	2	3	4
人数	3	13	16	17	1

(1)求这50个样本数据的平均数、众数和中位数;



扫码查看解析

(2)根据样本数据,估计该校八年级300名学生在本次活动中读书多于2册的人数.

25. 列方程解实际问题:

华联商厦进货员在广州发现一种饰品,预计能畅销市场,就用8000元购进所有饰品,每件按58元很快卖完.由于销路很好,又在上海用13200元购进,这次比在广州多进了100件,单价比广州贵了10%,但商厦仍按原售价销售,最后剩下的15件按八折销售,很快售完,问该商厦这两批饰品生意共赚了多少钱?(不考虑其它因素)

26. 某市政府计划对城区道路进行改造,现安排甲、乙两个工程队完成.已知甲队的工作效率是乙队工作效率的 $\frac{3}{2}$ 倍,甲队改造360米的道路比乙队改造同样长的道路少用3天.

(1)甲、乙两工程队每天能改造道路的长度分别是多少米?

(2)若甲队工作一天需付费用7万元,乙队工作一天需付费用5万元,如需改造的道路全长1200米,改造总费用不超过145万元,至少安排甲队工作多少天?