



扫码查看解析

2019-2020学年北京师大附中七年级（上）期中试卷

数 学

注：满分为100分。

一、选择题（本题共10小题，每小题3分，共30分）下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

1. $-|-2|$ 的相反数是()
A. $-\frac{1}{2}$ B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. 2
2. 来自北京市文旅局的统计信息显示，2019年国庆假日期间，北京接待游客920.7万人次，旅游总收入111.7亿元，人均花费达1213.7元。将数据9207000用科学记数法表示应为()
A. 920.7×10^4 B. 92.07×10^5 C. 9.207×10^6 D. 0.9207×10^7
3. 下列说法中正确的是()
A. $\frac{x+y}{2}$ 是单项式 B. $-\pi x$ 的系数为 -1
C. -5 不是单项式 D. $-5a^2b$ 的次数是3
4. 下列各对数中，相等的一对数是()
A. $(-2)^3$ 与 -2^3 B. -2^2 与 $(-2)^2$ C. $-(-3)$ 与 $-|-3|$ D. $\frac{2^2}{3}$ 与 $(\frac{2}{3})^2$
5. 已知代数式 $-\frac{1}{3}x^by^{a-1}$ 与 $3x^2y$ 是同类型项，则 $a+b$ 的值为()
A. 2 B. 4 C. 3 D. 1
6. 下列各式运算正确的是()
A. $2a+3b=5ab$ B. $5x^6+8x^6=13x^{12}$
C. $8y-3y=5$ D. $3ab^2-5ab^2=-2ab^2$
7. 已知 $x=5$ 是方程 $2x-4+a=3$ 的解，则 a 的值是()
A. -2 B. 2 C. 3 D. -3
8. 一辆客车和一辆卡车同时从A地出发沿同一公路同向行驶，客车的行驶速度是 70km/h ，卡车的行驶速度是 60km/h ，客车比卡车早 2h 到达B地。若设A、B两地间的路程是 $x\text{km}$ ，可列方程()



扫码查看解析

- A. $\frac{x}{70} - \frac{x}{60} = 2$ B. $\frac{x}{60} - \frac{x}{70} = 2$ C. $70x - 60x = 2$ D. $\frac{70}{x} - \frac{60}{x} = 2$

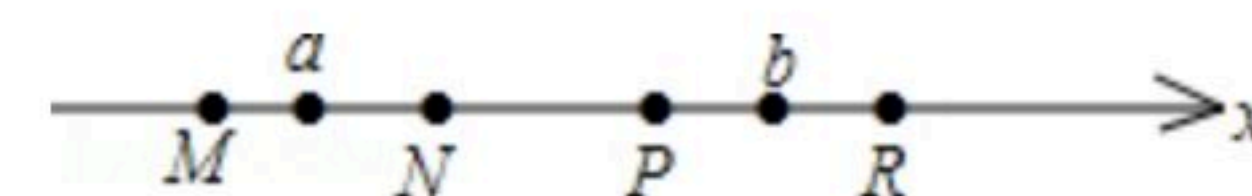
9. 给出下列结论:

- ①近似数 8.03×10^5 精确到百分位;
 ② $-a$ 一定是个负数;
 ③若 $|-a|=a$, 则 $a \geq 0$;
 ④ $\because a < 0, \therefore -|-a| = -a$.

其中正确的个数是()

- A. 0个 B. 1个 C. 2个 D. 3个

10. 如图, M 、 N 、 P 、 R 分别是数轴上四个整数所对应的点, 其中有一点是原点, 并且 $MN=NP=PR=1$. 数 a 对应的点在 M 与 N 之间, 数 b 对应的点在 P 与 R 之间, 若 $|a|+|b|=3$, 则原点是()



- A. N 或 P B. M 或 R C. M 或 N D. P 或 R

二、填空题 (本题共10小题, 每小题2分, 共20分)

11. 比较大小: $-\frac{3}{4}$ _____ $-\frac{2}{3}$.

12. 用四舍五入法取近似数, 1.895精确到百分位后是_____.

13. 多项式 $3x^2y - 7x^4y^2 - \frac{1}{2}xy^3 + 2^7$ 是_____次_____项式, 最高次项的系数是_____.

14. 化简: $3(m-n) - (m-n) - 2(n-m)$ 的结果是_____.

15. 若 a 、 b 互为相反数, c 、 d 互为倒数, 则 $2 - (a+b) + (-3cd) =$ _____.

16. 若 $|m+3| + (n-2)^2 = 0$, 则 m^n 的值为_____.

17. 若代数式 $2x^2 + 3y + 7$ 的值为8, 那么代数式 $6x^2 + 9y + 8$ 的值为_____.

18. 随着服装市场竞争日益激烈, 某品牌服装专卖店一款服装按原售价降价 a 元后, 再次降价20%, 现售价为 b 元, 则原售价为_____.

19. 网上购买鞋子时, 消费者需要根据自己脚的情况选择合适的鞋码, 每个人千差万别, 我们常常会看到下面的表格帮助我们选购:

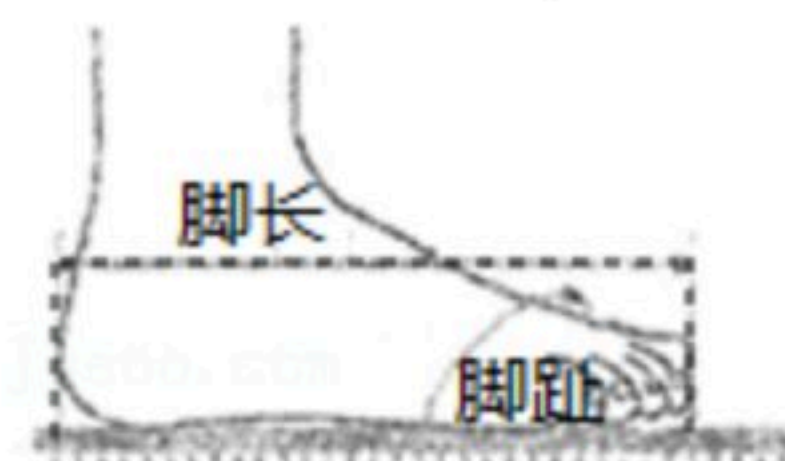
脚长脚码对应表



扫码查看解析

脚长(mm)	220	225	230	235	240	245	250	255	260	265
鞋码	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43

其中脚长的测量方法是：将脚轻踏于白纸上，在脚趾最长处确定一点，在脚后跟确定一点，测量两点之间的距离，如图所示。如果一名运动员的脚长是273mm，按上述脚长脚码对应关系他应该穿_____码的鞋子。



脚步测量示意图

20. 如图，一个数表有7行7列，设 a_{ij} 表示第*i*行第*j*列上的数(其中*i*=1, 2, 3, ..., *j*=1, 2, 3, ...,)

例如：第5行第3列上的数 $a_{53}=7$ ，则：

(1) $(a_{23}-a_{22})+(a_{52}-a_{53})=_____$ ；

(2) 此数表中的四个数 a_{np} , a_{nk} , a_{mp} , a_{mk} ，满足 $(a_{np}-a_{nk})+(a_{mk}-a_{mp})=_____$ 。

1	2	3	4	3	2	1
2	3	4	5	4	3	2
3	4	5	6	5	4	3
4	5	6	7	6	5	4
5	6	7	8	7	6	5
6	7	8	9	8	7	6
7	8	9	10	9	8	7

三、计算题 (本题共1小题, 每小题16分, 共16分)

21. 计算：

(1) $-2-1+(-16)-(-13)$;

(2) $25 \div 5 \times (-\frac{1}{5}) \div (-\frac{3}{4})$;

(3) $(-\frac{1}{12} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}) \div (-\frac{1}{18})$;

(4) $-1^2 - (-5\frac{1}{2}) \times \frac{4}{11} + (-2)^3 \div [(-3)^2 + 2]$.

四. 化简求值题 (本题共2小题, 每小题8分, 共12分)

22. 计算：

(1) $3a^2 - 2a + 4a^2 - 7a$;

(2) $(3x+1) - 2(2x^2 - 5x + 1) - 3x^2$.

23. 先化简，后求值： $3(a^2 - ab + 7) - 2(3ab - a^2 + 1) + 3$ ，其中 $a=2$ ， $b=\frac{1}{3}$ 。

五. 解方程 (本题共1小题, 每小题8分, 共8分)

24. 解下列方程：

(1) $4(2x-1) - 3(5x+1) = 14$;

(2) $\frac{x+2}{3} - \frac{2x-1}{2} = 1$.



扫码查看解析

六. 解答题 (29题5分, 30题5分, 31题4分)

25. 对于有理数 a, b , 规定一种新运算: $a \star b = 2ab - b$.

(1) 计算: $(-3) \star 4 =$ _____ ;

(2) 若方程 $(x-4) \star 3 = 6$, 求 x 的值;

(3) 计算: $5 \star [(-2) \star 3]$ 的值.

26. 如图所示的九宫格中, 处于同一横行、同一竖列、同一斜对角线上的3个数之和都相等, 现在在图中已经填了一些数.

(1) 求 x 的值

(2) 3处空白处应填的数分别是: ① _____ ; ② _____ ; ③ _____ .

-3	-5	$2x-1$
3	-2	①
$2x-9$	②	③

27. 阅读下列材料:

根据绝对值的定义, $|x|$ 表示数轴上表示数 x 的点与原点的距离, 那么, 如果数轴上两点 P, Q 表示的数为 x_1, x_2 时, 点 P 与点 Q 之间的距离为 $PQ = |x_1 - x_2|$.

根据上述材料, 解决下列问题:

如图, 在数轴上, 点 A, B 表示的数分别是 $-4, 8$ (A, B 两点的距离用 AB 表示), 点 M, N 是数轴上两个动点, 分别表示数 m, n .



(1) $AB =$ _____ 个单位长度; 若点 M 在 A, B 之间, 则 $|m+4| + |m-8| =$ _____ ;

(2) 若 $|m+4| + |m-8| = 20$, 求 m 的值;

(3) 若点 M, N 既满足 $|m+4| + n = 6$, 也满足 $|n-8| + m = 28$, 则 $m =$ _____ ;

$n =$ _____ .