扫码查看解析

2019-2020学年湖南省娄底市八年级（上）期末试卷

数　学

注：满分为120分。

一、选择题（本大题共12小题，共36分）

1. 计算$(\sqrt{3})^2$的结果是(　　)

A. 3　　B. −3　　C. 9　　D. −9

2. 当$a>0$时，下列关于幂的运算正确的是(　　)

A. $a^0=1$　　B. $a^{-1}=-a$　　C. $(-a)^2=-a^2$　　D. $(a^2)^3=a^5$

3. 下列四个分式中，是最简分式的是(　　)

A. $\frac{a^2+b^2}{a+b}$　　B. $\frac{x^2+2x+1}{x+1}$　　C. $\frac{2ax}{3ay}$　　D. $\frac{a^2-b^2}{a-b}$

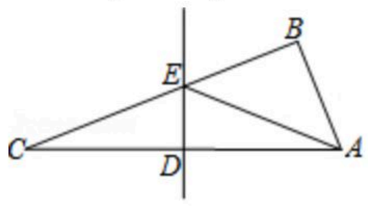
4. 下列二次根式中，与$\sqrt{6}$是同类二次根式的是(　　)

A. $\sqrt{12}$　　B. $\sqrt{18}$　　C. $\sqrt{\frac{2}{3}}$　　D. $\sqrt{30}$

5. 已知$x>y$，则下列不等式成立的是(　　)

A. $x-1<y-1$　　B. $3x<3y$　　C. $-x<-y$　　D. $\frac{x}{2}<\frac{y}{2}$

6. 如图，在△ABC中，∠ABC=90°，∠C=20°，DE是边AC的垂直平分线，连结AE，则∠BAE等于(　　)



A. 20°　　B. 40°　　C. 50°　　D. 70°

7. 下列式子正确的是(　　)

A. $\sqrt{(-7)^2}=7$　　B. $\sqrt{(-7)^2}=-7$　　C. $\sqrt{49}=\pm7$　　D. $\sqrt{-49}=-7$

8. ①实数和数轴上的点一一对应．②不带根号的数一定是有理数．③一个数的立方根是它本身，这样的数有两个．④$\sqrt{81}$的算术平方根是9．其中真命题有(　　)

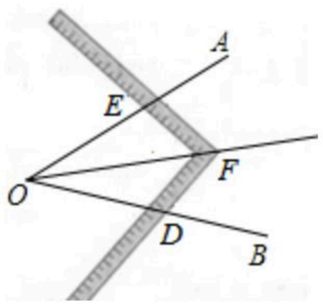
A. 1个　　B. 2个　　C. 3个　　D. 4个

扫码查看解析

9. 如果$ab>0$，$a+b<0$，那么下面各式：①$\sqrt{\frac{a}{b}}=\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$，②$\sqrt{\frac{a}{b}}\times\sqrt{\frac{b}{a}}=1$，③$\sqrt{ab}\div\sqrt{\frac{a}{b}}=-b$，其中正确的是(　　)

A. ①②　　B. ②③　　C. ①③　　D. ①②③

10. 工人师傅经常利用角尺平分一个任意角，如图所示，$\angle AOB$是一个任意角，在边OA，OB上分别取$OD=OE$，移动角尺，使角尺两边相同的刻度分别与D，E重合，这时过角尺顶点P的射线OP就是$\angle AOB$的平分线．你认为工人师傅在此过程中用到的三角形全等的判定方法是这种作法的道理是(　　)



A. SAS　　B. ASA　　C. AAS　　D. SSS

11. 世界文化遗产"三孔"景区已经完成5G基站布设，"孔夫子家"自此有了5G网络.5G网络峰值速率为4G网络峰值速率的10倍，在峰值速率下传输500兆数据，5G网络比4G网络快45秒，求这两种网络的峰值速率．设4G网络的峰值速率为每秒传输x兆数据，依题意，可列方程是(　　)

A. $\frac{500}{x}-\frac{500}{10x}=45$　　B. $\frac{500}{10x}-\frac{500}{x}=45$

C. $\frac{5000}{x}-\frac{500}{x}=45$　　D. $\frac{500}{x}-\frac{5000}{x}=45$

12. 我们常用的数是十进制数，计算机程序使用的是二进制数(只有数码0和1)，它们两者之间可以互相换算，如将$(101)_2$、$(1011)_2$换算成十进制数应为：

$(101)_2=1\times2^2+0\times2^1+1\times2^0=4+0+1=5$；

$(1011)_2=1\times2^3+0\times2^2+1\times2^1+1\times2^0=8+0+2+1=11$.

按此方式，将二进制$(1001)_2$换算成十进制数和将十进制数13转化为二进制的结果分别为(　　)

A. 9，$(1101)_2$　　B. 9，$(1110)_2$　　C. 17，$(1101)_2$　　D. 17，$(1110)_2$

二、填空题（本大题共6小题，共18分）

13. 使$-\frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x-2}}$有意义的$x$的取值范围是_____.

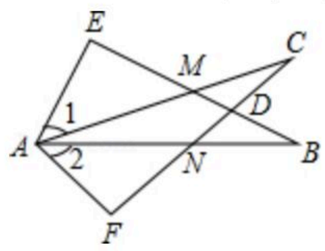
14. 某种细胞的直径是0.00000095米，将0.00000095米用科学记数法表示为_____.

15. 计算$\sqrt{24}-\sqrt{18}\times\sqrt{\frac{1}{3}}=$_____.

扫码查看解析

16. 若不等式$(m-2)x>1$的解集是$x<\frac{1}{m-2}$，则m的取值范围是_____.

17. 如图所示，$\angle E=\angle F=90°$，$\angle B=\angle C$，$AE=AF$．给出下列结论：①$\angle 1=\angle 2$；②$BE=CF$；③$\triangle ACN\cong\triangle ABM$；④$CD=DN$．其中正确的结论是_____．(将你认为正确的结论的序号都填上)



18. 观察下列各式：$\sqrt{1+\frac{1}{3}}=2\sqrt{\frac{1}{3}}$，$\sqrt{2+\frac{1}{4}}=3\sqrt{\frac{1}{4}}$，$\sqrt{3+\frac{1}{5}}=4\sqrt{\frac{1}{5}}$，……，请你找出其中规律，并将第$n(n\geqslant 1)$个等式写出来_____.

三、计算题（本大题共3小题，共20分）

19. 计算：

(1)$\sqrt{12}+(\pi-3.14)^0+|\sqrt{3}-2|+(\frac{1}{2})^{-2}$

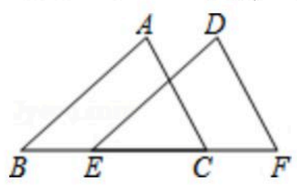
(2)$(\sqrt{3}-\sqrt{2})^2+(\sqrt{5}+3)(\sqrt{5}-3)$

20. 解不等式组$\begin{cases}\frac{3}{2}x+1>x-\frac{1}{2}\\3-x\geqslant 2\end{cases}$，并求出它的所有整数解.

21. 先化简$(1-\frac{3}{a+2})\div\frac{a^2-2a+1}{a^2-4}$，再从不大于2的非负整数中选一个恰当的数作为$a$的值代入求值.

四、解答题（本大题共5小题，共46分）

22. 已知：如图，点E，C在线段BF上，$AC=DF$，$AC\parallel DF$，$BE=CF$．求证：$AB\parallel DE$.



23. 某服装商预测一种应季衬衫能畅销市场，就用8000元购进一批衬衫，面市后果然供不应求，该服装商又用17600元购进了第二批这种衬衫，所购数量是第一批购进数量的2倍，但单价贵了8元．请问该服装商第一批进货的单价是多少元？

扫码查看解析

24. 某汽车专卖店销售A，B两种型号的新能源汽车．上周售出1辆A型车和3辆B型车，销售额为96万元；本周已售出2辆A型车和1辆B型车，销售额为62万元．

(1)求每辆A型车和B型车的售价各为多少万元．

(2)甲公司拟向该店购买A，B两种型号的新能源汽车共6辆，且A型号车不少于2辆，购车费不少于130万元，则有哪几种购车方案？

25. 先阅读理解下面的例题，再按要求解答：

例题：解不等式$(x+5)(x-5)>0$

解：由有理数的乘法法则“两数相乘，同号得正”，

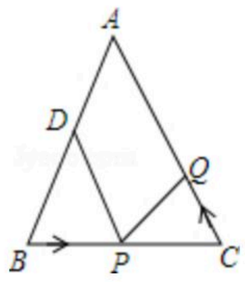
得① $\begin{cases} x+5>0 \\ x-5>0 \end{cases}$ 或② $\begin{cases} x+5<0 \\ x-5<0 \end{cases}$

解不等式组①得$x>5$，解不等式组②得$x<-5$，

所以不等式的解集为$x>5$或$x<-5$．

问题：求不等式$\dfrac{2x+4}{3x-1}<0$的解集．

26. 如图，已知$\triangle ABC$中，$AB=AC=10cm$，$BC=8cm$，点D为AB的中点．如果点P在线段BC上以$3cm/s$的速度由点B向C点运动，同时，点Q在线段CA上由点C向A点运动．

(1)若点Q的运动速度与点P的运动速度相等，经过1秒后，$\triangle BPD$与$\triangle CQP$是否全等，请说明理由．

(2)若点Q的运动速度与点P的运动速度不相等，当点Q的运动速度为多少时，能够使$\triangle BPD$与$\triangle CQP$全等？