湖南省益阳市桃江县 2023-2024 学年中考数学最后冲刺浓缩精华卷

注意事项

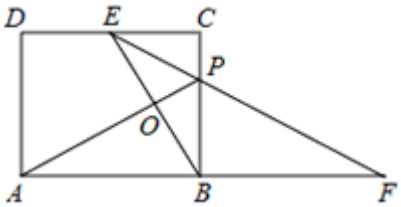
1．考生要认真填写考场号和座位序号。

2．试题所有答案必须填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。

3．考试结束后，考生须将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

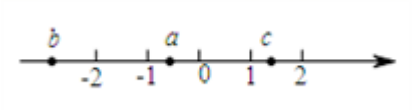
一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1．如图，矩形 ABCD 中，E 为 DC 的中点，AD：AB＝$\sqrt{3}$：2，CP：BP＝1：2，连接 EP 并延长，交 AB 的延长线于点 F，AP、BE 相交于点 O．下列结论：①EP 平分∠CEB；②BF^2＝PB•EF；③PF•EF＝2AD^2；④EF•EP＝4AO•PO．其中正确的是（　　）



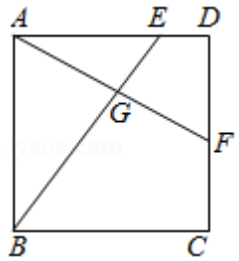
A．①②③　　B．①②④　　C．①③④　　D．③④

2．已知 a，b，c 在数轴上的位置如图所示，化简|a+c|-|a-2b|-|c+2b|的结果是（　　）



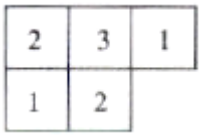
A．4b+2c　　B．0　　C．2c　　D．2a+2c

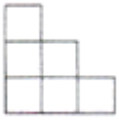
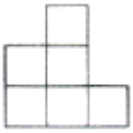
3．如图，正方形 ABCD 中，E，F 分别在边 AD，CD 上，AF，BE 相交于点 G，若 AE=3ED，DF=CF，则$\frac{AG}{GF}$的值是(　　)



A．$\frac{4}{3}$　　B．$\frac{5}{4}$　　C．$\frac{6}{5}$　　D．$\frac{7}{6}$

4．如图是由若干个小正方体组成的几何体从上面看到的图形，小正方形中的数字表示该位置小正方体的个数，这个几何体从正面看到的图形是（　　）

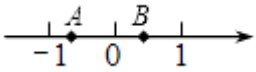


A. 　B. 　C. 　D. 

5.《九章算术》中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若其意义相反，则分别叫做正数与负数，若气温为零上 10℃记作+10℃，则﹣ 3℃表示气温为（　　）

A．零上 3℃　　B．零下 3℃　　C．零上 7℃　　D．零下 7℃

6．如图所示，数轴上两点 A，B 分别表示实数 a，b，则下列四个数中最大的一个数是（　）



A．a　　B．b　　C．$\frac{1}{a}$　　D．$\frac{1}{b}$

7．已知一个正 n 边形的每个内角为 120°，则这个多边形的对角线有（　　）

A．5 条　　B．6 条　　C．8 条　　D．9 条

8．甲、乙两人加工一批零件，甲完成 240 个零件与乙完成 200 个零件所用的时间相同，已知甲比乙每天多完成 8 个零件．设乙每天完成 x 个零件，依题意下面所列方程正确的是（　　）

A．$\frac{240}{x}=\frac{200}{x-8}$　　B．$\frac{240}{x+8}=\frac{200}{x}$

C．$\frac{240}{x}=\frac{200}{x+8}$　　D．$\frac{240}{x-8}=\frac{200}{x}$

9．用配方法解下列方程时，配方有错误的是（　）

A．$x^2-2x-99=0$ 化为 $(x-1)^2=100$　　B．$x^2+8x+9=0$ 化为 $(x+4)^2=25$

C．$2t^2-7t-4=0$ 化为 $\left(t-\frac{7}{4}\right)^2=\frac{81}{16}$　　D．$3x^2-4x-2=0$ 化为 $\left(x-\frac{2}{3}\right)^2=\frac{10}{9}$

10．下列计算结果正确的是（　　）

A．$(-a^3)^2=a^9$　　B．$a^2\cdot a^3=a^6$

C．$a^3+a^3=2a^3$　　D．$(\cos 60°-0.5)^0=1$

二、填空题（本大题共 6 个小题，每小题 3 分，共 18 分）

11．为了求 $1+2+2^2+2^3+\ldots+2^{2016}+2^{2017}$ 的值，

可令 $S=1+2+2^2+2^3+\ldots+2^{2016}+2^{2017}$，

则 $2S=2+2^2+2^3+2^4+\ldots+2^{2017}+2^{2018}$，

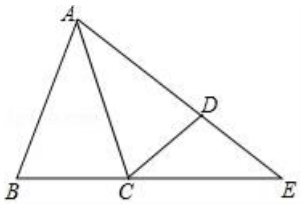
因此 $2S-S=2^{2018}-1$，

所以 $1+2^2+2^3+\ldots+2^{2017}=2^{2018}-1$．

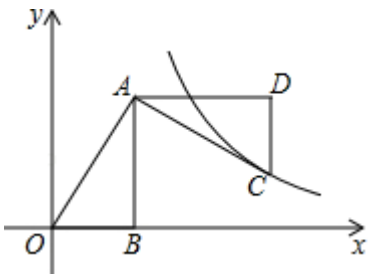
请你仿照以上方法计算 $1+5+5^2+5^3+\ldots+5^{2017}$ 的值是_____．

12．中国的陆地面积约为 9 600 000km^2，把 9 600 000 用科学记数法表示为_____．

13．如图△ABC 中，AB=AC=8，∠BAC=30°，现将△ABC 绕点 A 逆时针旋转 30°得到△ACD，延长 AD、BC 交于点 E，则 DE 的长是_____．



14．如图，在平面直角坐标系中，OB 在 x 轴上，$\angle ABO=90°$，点 A 的坐标为（2，4），将△AOB 绕点 A 逆时针旋转 90°，点 O 的对应点 C 恰好落在反比例函数 $y=\frac{k}{x}$ 的图象上，则 k 的值为_____．



15．小芸一家计划去某城市旅行，需要做自由行的攻略，父母给她分配了一项任务：借助网络评价选取该城市的一家餐厅用餐.小芸根据家人的喜好，选择了甲、乙、丙三家餐厅，对每家餐厅随机选取了 1000 条网络评价，统计如下：

评价条数　　等级 餐厅	五星	四星	三星	二星	一星	合计
甲	538	210	96	129	27	1000
乙	460	187	154	169	30	1000
丙	486	388	81	13	32	1000

（说明：网上对于餐厅的综合评价从高到低，依次为五星、四星、三星、二星和一星.）小芸选择在_____（填"甲”、“乙"或“丙”）餐厅用餐，能获得良好用餐体验（即评价不低于四星）的可能性最大.

16．一个不透明的布袋里装有 5 个红球，2 个白球，3 个黄球，它们除颜色外其余都相同，从袋中任意摸出 2 个球，都是黄球的概率为____．

三、解答题（共 8 题，共 72 分）

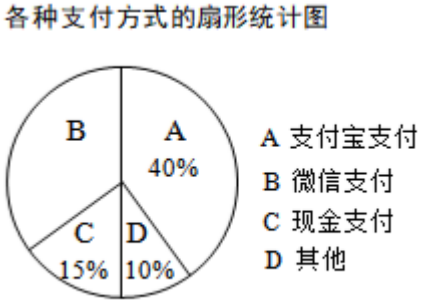
17．（8 分）计算：$(-2018)^0-4\sin45°+\sqrt{8}-2^{-1}$．

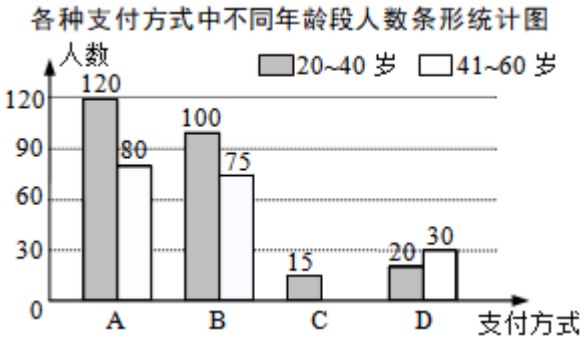
18.（8 分）某商场购进甲、乙两种商品，甲种商品共用了 2000 元，乙种商品共用了 2400 元·已知乙种商品每件进价比甲种商品每件进价多 8 元，且购进的甲、乙两种商品件数相同.

⑴求甲、乙两种商品的每件进价；

⑵该商场将购进的甲、乙两种商品进行销售，甲种商品的销售单价为 60 元，乙种商品的销售单价为 88 元，销售过程中发现甲种商品销量不好，商场决定：甲种商品销售一定数量后，将剩余的甲种商品按原销售单价的七折销售；乙种商品销售单价保持不变·要使两种商品全部售完后共获利不少于 2460 元，问甲种商品按原销售单价至少销售多少件？

19.（8 分）为了解朝阳社区 $20\sim60$ 岁居民最喜欢的支付方式，某兴趣小组对社区内该年龄段的部分居民展开了随机问卷调查（每人只能选择其中一项），并将调查数据整理后绘成如下两幅不完整的统计图．请根据图中信息解答下列问题：





求参与问卷调查的总人数．补全条形统计图．该社区中 $20\sim60$ 岁的居民约 8000 人，估算这些人中最喜欢微信支付方式的人数．

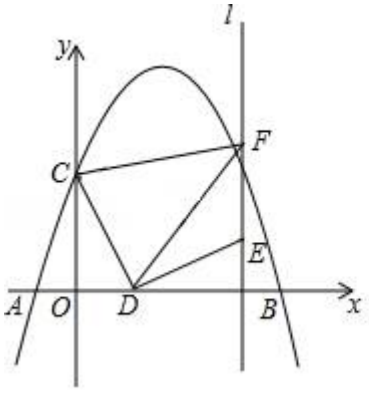
20.（8 分）如果 $a^2+2a-1=0$，求代数式 $(a-\frac{4}{a})\cdot\frac{a^2}{a-2}$ 的值.

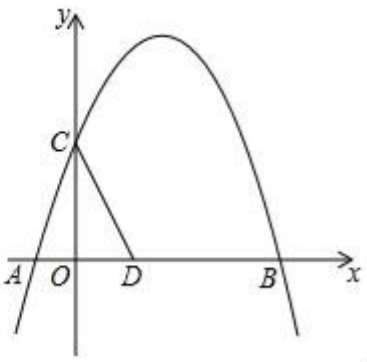
21.（8 分）如图，抛物线 $y=-\frac{1}{3}x^2+bx+c$ 交 x 轴于点 A（－ 2，0）和点 B，交 y 轴于点 C（0，3），点 D 是 x 轴上一动点，连接 CD，将线段 CD 绕点 D 旋转得到 DE，过点 E 作直线 l⊥x 轴，垂足为 H，过点 C 作 CF⊥l 于 F，连接 DF.

（1）求抛物线解析式；

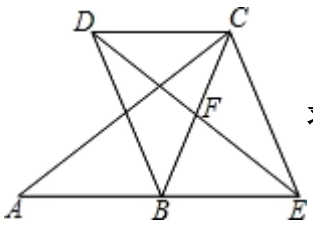
（2）若线段 DE 是 CD 绕点 D 顺时针旋转 90°得到，求线段 DF 的长；

（3）若线段 DE 是 CD 绕点 D 旋转 90°得到，且点 E 恰好在抛物线上，请求出点 E 的坐标.





22.（10 分）如图，在ΔABC中，点F是BC的中点，点E是线段AB的延长线上的一动点，连接EF，过点C作AB的平行线CD，与线段EF的延长线交于点D，连接CE、BD.



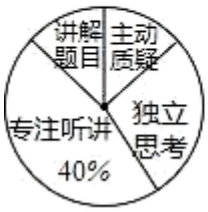
求证：四边形$DBEC$是平行四边形.若$\angle ABC=120°$，$AB=BC=4$，则在点E的运动过程中：

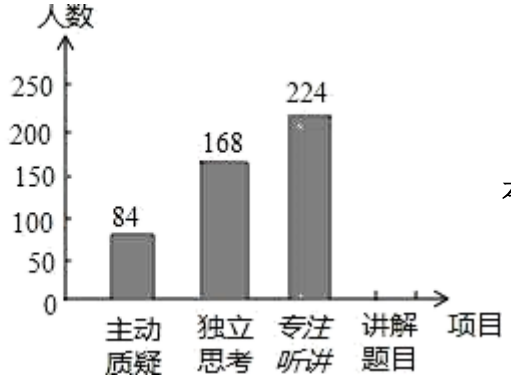
①当$BE=$_____时，四边形$BECD$是矩形；

②当$BE=$_____时，四边形$BECD$是菱形.

23.（12 分）先化简代数式$\left(\frac{x}{x^2+x}-1\right)\div\frac{x^2-1}{x^2+2x+1}$，再从$-1\le x\le 2$范围内选取一个合适的整数作为$x$的值代入求值。

24．某地区教育部门为了解初中数学课堂中学生参与情况，并按“主动质疑、独立思考、专注听讲、讲解题目”四个项目进行评价．检测小组随机抽查部分学校若干名学生，并将抽查学生的课堂参与情况绘制成如图所示的扇形统计图和条形统计图（均不完整）．请根据统计图中的信息解答下列问题：





本次抽查的样本容量是_____；在扇形统计图中，“主动质疑”对应的圆心角为_____度；将条形统计图补充完整；如果该地区初中学生共有 60000 名，那么在课堂中能“独立思考”的学生约有多少人？

参考答案

一、选择题（共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

1、B

【解析】

由条件设 AD=$\sqrt{3}$x，AB=2x，就可以表示出 CP=$\frac{\sqrt{3}}{3}$x，BP=$\frac{2\sqrt{3}}{3}$x，用三角函数值可以求出∠EBC 的度数和∠CEP 的度数，则∠CEP=∠BEP，运用勾股定理及三角函数值就可以求出就可以求出 BF、EF 的值，从而可以求出结论．

【详解】

解：设 AD=$\sqrt{3}$x，AB=2x

∵四边形 ABCD 是矩形

∴AD=BC，CD=AB，∠D=∠C=∠ABC=90°．DC∥AB

∴BC=$\sqrt{3}$x，CD=2x

∵CP：BP=1：2

∴CP=$\frac{\sqrt{3}}{3}$x，BP=$\frac{2\sqrt{3}}{3}$x

∵E 为 DC 的中点，

∴CE=$\frac{1}{2}$CD=x，

∴tan∠CEP=$\frac{PC}{EC}=\frac{\sqrt{3}}{3}$，tan∠EBC=$\frac{EC}{BC}=\frac{\sqrt{3}}{3}$

∴∠CEP=30°，∠EBC=30°

∴∠CEB=60°

∴∠PEB=30°

∴∠CEP=∠PEB

∴EP 平分∠CEB，故①正确；

∵DC∥AB，

∴∠CEP=∠F=30°，

∴∠F=∠EBP=30°，∠F=∠BEF=30°，

∴△EBP∽△EFB，

∴$\frac{BE}{EF}=\frac{BP}{BF}$

∴BE·BF=EF·BP

∵∠F=∠BEF，

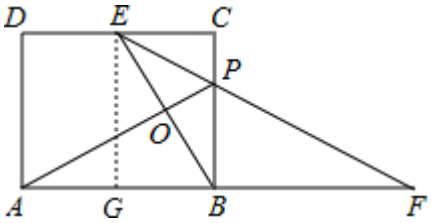
∴BE=BF

∴ BF^2 ＝PB·EF，故②正确

∵∠F=30°，

∴PF=2PB=$\frac{4\sqrt{3}}{3}$x，

过点 E 作 EG⊥AF 于 G，



∴∠EGF=90°，

∴EF=2EG=2$\sqrt{3}$x

∴PF·EF=$\frac{4\sqrt{3}}{3}$x·2$\sqrt{3}$x=8x²

2AD²=2×（$\sqrt{3}$x）²=6x²，

∴PF·EF≠2AD²，故③错误.

在 Rt△ECP 中，

∵∠CEP=30°，

∴EP=2PC=$\frac{2\sqrt{3}}{3}$x

∵tan∠PAB=$\frac{PB}{AB}=\frac{\sqrt{3}}{3}$

∴∠PAB=30°

∴∠APB=60°

∴∠AOB=90°

在 Rt△AOB 和 Rt△POB 中，由勾股定理得，

AO=$\sqrt{3}$x，PO=$\frac{\sqrt{3}}{3}$x

∴4AO·PO=4×$\sqrt{3}$x·$\frac{\sqrt{3}}{3}$x=4x²

又 EF·EP=2$\sqrt{3}$x·$\frac{2\sqrt{3}}{3}$x=4x²

∴EF·EP=4AO·PO．故④正确.

故选，B

【点睛】

本题考查了矩形的性质的运用，相似三角形的判定及性质的运用，特殊角的正切值的运用，勾股定理的运用及直角三角形的性质的运用，解答时根据比例关系设出未知数表示出线段的长度是关键.

2、A

【解析】

由数轴上点的位置得：b<a<0<c，且|b|>|c|>|a|，

∴a+c>0，a−2b>0，c+2b<0，

则原式=a+c−a+2b+c+2b=4b +2c.

故选：B.

点睛：本题考查了整式的加减以及数轴，涉及的知识有：去括号法则以及合并同类项法则，熟练掌握运算法则是解本题的关键.

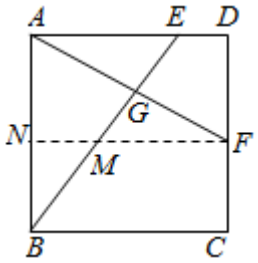
3、C

【解析】

如图作，FN∥AD，交 AB 于 N，交 BE 于 M．设 DE=a，则 AE=3a，利用平行线分线段成比例定理解决问题即可.

【详解】

如图作，FN∥AD，交 AB 于 N，交 BE 于 M.



∵四边形 ABCD 是正方形，

∴AB∥CD，∵FN∥AD，

∴四边形 ANFD 是平行四边形，

∵∠D=90°，

∴四边形 ANFD 是矩形，

∵AE=3DE，设 DE=a，则 AE=3a，AD=AB=CD=FN=4a，AN=DF=2a，

∵AN=BN，MN∥AE，

∴BM=ME，

∴MN=$\frac{3}{2}$a，

∴FM=$\frac{5}{2}$a，

∵AE∥FM，

∴$\frac{AG}{GF}=\frac{AE}{FM}=\frac{3a}{\frac{5}{2}a}=\frac{6}{5}$，

故选 C.

【点睛】

本题考查正方形的性质、平行线分线段成比例定理、三角形中位线定理等知识，解题的关键是学会添加常用辅助线，构造平行线解决问题，学会利用参数解决问题，属于中考常考题型.

4、C

【解析】

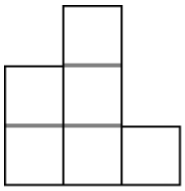
先根据俯视图判断出几何体的形状，再根据主视图是从正面看画出图形即可.

【详解】

解：由俯视图可知，几何体共有两排，前面一排从左到右分别是 1 个和 2 个小正方体搭成两个长方体，

后面一排分别有 2 个、3 个、1 个小正方体搭成三个长方体，

并且这两排右齐，故从正面看到的视图为：



.

故选：C.

【点睛】

本题考查几何体三视图，熟记三视图的概念并判断出物体的排列方式是解题的关键.

5、B

【解析】

试题分析：由题意知，“-”代表零下，因此-3℃表示气温为零下 3℃.

故选 B.

考点：负数的意义

6、D

【解析】

∵负数小于正数，在（0，1）上的实数的倒数比实数本身大.

∴$\frac{1}{a}$＜a＜b＜$\frac{1}{b}$ ，

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/345130330032011223