2023-2024 学年第一学期第二次月考试题八年级数学

考试时间：120 分钟；

注意事项

1．答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡对应题目的答案标号涂黑；如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号，回答非选择题时，将答案写在答题卡上，写在试卷上无效．

3．考试结束后，本试卷和答题卡一并交回．

第 *I* 卷（选择题）

一、选择题（本大题共 12 小题，共 48 分．在每小题列出的选项中，选出符合题目的一项）

1. 2023 年 9 月，第 19 届亚运会在杭州举行，这是继 1990 年北京亚运会、2010 年广州亚运会之后，中国第三次举办亚洲最高规格的国际综合性体育赛事·如图所示的是此届亚运会中所出现的部分体育图标，其中轴对称图形有几个？（　　）



A. 0 个　　B. 1 个　　C. 2 个　　D. 3 个

【答案】A

【解析】

【分析】根据轴对称图形的定义即可解答．

【详解】解：题目中的四个图形均不是轴对称图形．

故选：A．

【点睛】本题考查了轴对称图形的概念，判断轴对称图形的关键是寻找对称轴，图形两部分折叠后可重合．

2. 在 ΔABC 中，$AB=3$，$AC=5$，第三边 BC 的取值范围是（　　）

A. $10<BC<13$　　B. $4<BC<12$　　C. $3<BC<8$　　D. $2<BC<8$

【答案】D

【解析】

【分析】已知两边，则第三边的长度应是大于两边的差而小于两边的和，这样就可求出第三边的边长的取值范围．

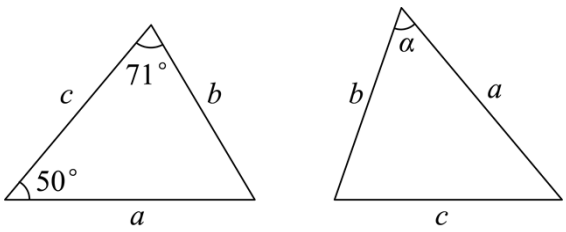
【详解】∵AB=3，AC=5，

∴5-3<BC<5+3，即 2<BC<8，

故选 D.

【点睛】考查了三角形三边关系，一个三角形任意两边之和大于第三边，任意两边之差小于第三边．熟练掌握三角形的三边关系是解题关键.

3. 如图，图中的两个三角形全等，则$\angle\alpha$等于（　　）



A. $50°$　　B. $71°$　　C. $58°$　　D. $59°$

【答案】D

【解析】

【分析】由全等三角形的对应角相等，结合三角形内角和定理即可得到答案.

【详解】解：由全等三角形的性质可知，两幅图中边长为 a、b 的夹角对应相等，

∴$\angle\alpha=180°-50°-71°=59°$，

故选 D.

【点睛】本题考查了全等三角形的性质以及三角形内角和定理，解题的关键是掌握全等三角形的对应角相等.

4. 下列运算正确的是（　　）

A. $a^2\cdot a=a^2$　　B. $\left(a^3\right)^2=a^5$　　C. $(-3a)^3=-9a^3$　　D. $(ab)^5=a^5b^5$

【答案】D

【解析】

【分析】本题主要考查了积的乘方，同底数幂乘法和幂的乘方等计算，运用相关公式计算即可，熟知相关计算法则是解题的关键.

【详解】解：A、$a^2\cdot a=a^3$，原式计算错误，不符合题意；

B、$\left(a^3\right)^2=a^6$，原式计算错误，不符合题意；

C、$\left(-3a\right)^3=-27a^3$，原式计算错误，不符合题意；

D、$\left(ab\right)^5=a^5b^5$，原式计算正确，符合题意；

故选 D.

5. 点 $M(3,2)$ 关于 y 轴对称的点的坐标为（　　）

A. $(-3,2)$　　B. $(-3,-2)$　　C. $(3,-2)$　　D. $(2,-3)$

【答案】A

【解析】

【分析】根据关于 y 轴对称的点的纵坐标相等，横坐标互为相反数进一步求解即可.

【详解】∵y 轴对称的点的纵坐标相等，横坐标互为相反数，

∴点 $M(3,2)$ 关于 y 轴对称的点的坐标为 $(-3,2)$，

故选：A.

【点睛】本题主要考查了关于 y 轴对称的点的坐标的性质，熟练掌握相关概念是解题关键.

6. 若一个多边形的内角和比外角和多 $360°$，则这个多边形是（　　）

A. 四边形　　B. 五边形　　C. 六边形　　D. 七边形

【答案】C

【解析】

【分析】本题考查了多边形的内角和公式与外角和定理，根据多边形的内角和公式 $(n-2)\cdot 180°$ 与外角和定理列出方程，然后求解即可.

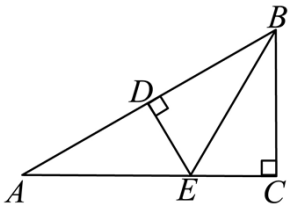
【详解】解：设这个多边形是 n 边形，

根据题意得，$(n-2)\cdot 180°=360°+360°$，

解得 $n=6$.

故选：C.

7. 如图，在 $\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，$DE\perp AB$ 于点 D，$BC=BD$. 如果 $AC=3\text{cm}$，那么 $AE+DE=$（　　）



A. 2cm　　B. 4cm　　C. 3cm　　D. 5cm

【答案】C

【解析】

【分析】通过 *HL* 判定定理可证 $Rt\triangle BDE\cong Rt\triangle BCE$，得到 $ED=EC$，即可求解.

【详解】在 $\text{Rt}\triangle BCE$ 和 $\text{Rt}\triangle BDE$ 中，$BC=BD$，$BE=BE$，$\therefore \text{Rt}\triangle BCE\cong\text{Rt}\triangle BDE(\text{HL})$，

$\therefore ED = EC$，

$\therefore AE + DE = AE + EC = AC = 3\text{cm}$.

故选：C.

【点睛】本题考查了全等三角形的性质和判定，注意:直角三角形全等的判定定理有 *SAS*，*ASA*，*AAS*，*SSS*，*HL*，全等三角形的对应边相等.

8. 某天数学课上，老师讲了提取公因式分解因式，放学后，小华回到家拿出课堂笔记，认真复习老师课上讲的内容，他突然发现一道题：$-12xy^2+6x^2y+3xy=-3xy\bullet$（4y-_____）横线空格的地方被钢笔水弄污了，你认为横线上应填写（　　）

A. 2x　　B. -2x　　C. 2x-1　　D. -2x-l

【答案】C

【解析】

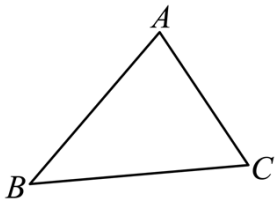
【分析】根据题意，提取公因式-3xy，进行因式分解即可.

【详解】解：原式=-3xy×（4y-2x-1），空格中填 2x-1.

故选：C.

【点睛】本题考查用提公因式法和公式法进行因式分解的能力．一个多项式有公因式首先提取公因式，然后再用其他方法进行因式分解，同时因式分解要彻底，直到不能分解为止，同时要注意提取公因式后各项符号的变化.

9. 某地兴建的幸福小区的三个出口 A 、*B* 、*C* 的位置如图所示，物业公司计划在不妨碍小区规划的建设下，想在小区内修建一个电动车充电桩，以方便业主，要求到三个出口的距离都相等，则充电桩应该在 $\triangle ABC$（　　）



A. 三条高线的交点处　　B. 三条中线的交点处

C. 三个角的平分线的交点处　　D. 三条边的垂直平分线的交点处

【答案】D

【解析】

【分析】根据线段的垂直平分线的性质解答即可.

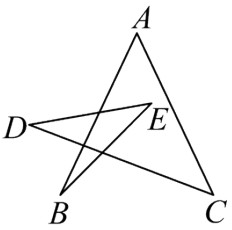
【详解】解：Q 电动车充电桩到三个出口的距离都相等，

∴充电桩应该在 $\triangle ABC$ 三条边的垂直平分线的交点处，

故选：D.

【点睛】本题考查的是线段的垂直平分线的性质的应用，掌握线段的垂直平分线上的点到线段的两个端点的距离相等是解题的关键.

10. 如图，已知$\angle A=60°$，$\angle B=15°$，$\angle C=35°$，则$\angle D+\angle E=$（　）



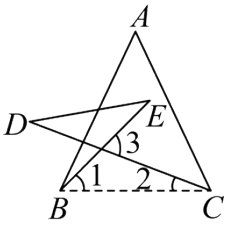
A. $40°$　　B. $50°$　　C. $60°$　　D. $70°$

【答案】D

【解析】

【分析】根据三角形内角和，可以得到$\angle 1$和$\angle 2$的和，再根据三角形内角和，可以得到$\angle D+\angle E$和$\angle 1+\angle 2$的关系，然后即可求得$\angle D+\angle E$的度数.

【详解】解：连接BC，如图所示，



$\because \angle A=60°$，$\angle ABE=15°$，$\angle ACD=35°$，

$\therefore \angle 1+\angle 2=180°-\angle A-\angle ABE-\angle ACD=180°-60°-15°-35°=70°$，

$\because \angle 3=\angle D+\angle E=\angle 1+\angle 2$，

$\therefore \angle D+\angle E=70°$，

故选：D.

【点睛】本题考查三角形内角和定理和三角形外角的性质，解答本题的关键是明确题意，利用数形结合的思想解答.

11. 若$4m^2+(k-1)m+9$是完全平方式，则k的值为（　　）

A. ± 12　　B. ± 14　　C. ± 13　　D. -11或13

【答案】D

【解析】

【分析】依据完全平方公式，这里首末两项分别是$2m$和3的平方，那么中间项为加上或减去$2m$和3的乘积的2倍.

【详解】解：$\because 4m^2+(k-1)m+9$是完全平方式，

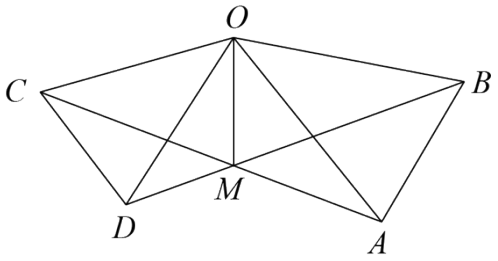
$\therefore (k-1)m=\pm 2\times 2m\cdot 3$，

解得 $k=13$ 或-11．

故选 D．

【点睛】本题主要考查完全平方式，解决问题的关键是根据两平方项确定出这两个数，再根据乘积二倍项求解．

12. 如图，在$\triangle OAB$和$\triangle OCD$中，$OA=OB,OC=OD,OA>OC,\angle AOB=\angle COD=40°$，连接$AC,BD$交于点$M$，连接$OM$．下列结论：①$AC=BD$；②$\angle AMB=40°$；③$OM$平分$\angle BOC$；④$MO$平分$\angle BMC$．其中正确的个数为（　　）．



A. 4　　B. 3　　C. 2　　D. 1

【答案】B

【解析】

【分析】根据题意逐个证明即可，①只要证明$\triangle AOC\cong\triangle BOD(SAS)$，即可证明$AC=BD$；②利用三角形的外角性质即可证明；④作$OG\perp MC$于$G$，$OH\perp MB$于$H$,再证明$\triangle OCG\cong\triangle ODH(AAS)$即可证明$MO$平分$\angle BMC$．

【详解】解：$\because\angle AOB=\angle COD=40°$，

$\therefore\angle AOB+\angle AOD=\angle COD+\angle AOD$，

即$\angle AOC=\angle BOD$，

在$\triangle AOC$和$\triangle BOD$中，$\begin{cases}OA=OB\\ \angle AOC=\angle BOD\\ OC=OD\end{cases}$，

$\therefore\triangle AOC\cong\triangle BOD(SAS)$，

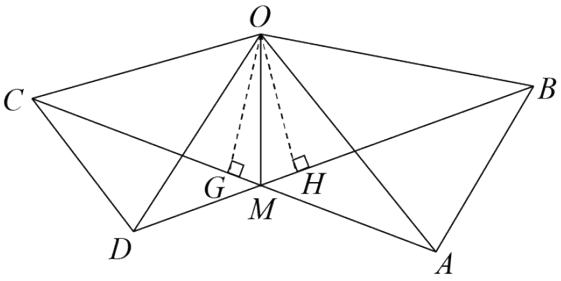
$\therefore\angle OCA=\angle ODB,AC=BD$，①正确；

$\therefore\angle OAC=\angle OBD$，

由三角形的外角性质得：$\angle AMB+\angle OAC=\angle AOB+\angle OBD$,

$\therefore \angle AMB = \angle AOB = 40°$，②正确；

作 $OG \perp MC$ 于 G，$OH \perp MB$ 于 H，如图所示



则 $\angle OGC = \angle OHD = 90°$，

在 $\triangle OCG$ 和 $\triangle ODH$ 中，$\begin{cases} \angle OCA = \angle ODB \\ \angle OGC = \angle OHD \\ OC = OD \end{cases}$，

$\therefore \triangle OCG \cong \triangle ODH\left(AAS\right)$，

$\therefore OG = OH$，

$\therefore MO$ 平分 $\angle BMC$，④正确；

正确的个数有 3 个；

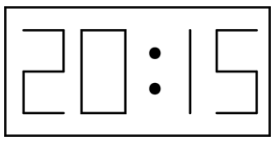
故选 B.

【点睛】本题是一道几何的综合型题目，难度系数偏上，关键在于利用三角形的全等证明来证明线段相等，角相等.

第 II 卷（非选择题）

二、填空题（本大题共 6 小题，共 24 分）

13. 在平面镜里看到背后墙上的电子钟示数如图所示，这时的实际时间应是_____.



【答案】21:05

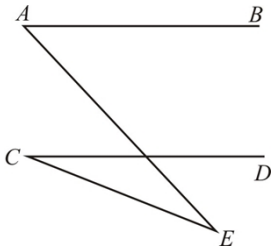
【解析】

【分析】本题考查镜面反射的原理与性质．根据镜面对称的性质求解，在平面镜中的像与现实中的事物恰好左右或上下顺序颠倒，且关于镜面对称.

【详解】根据镜面对称的性质，题中所显示的时刻与 21:05 成轴对称，所以此时实际时刻为：21:05 .

故答案为：21:05 .

14. 如图，$AB//CD$，$\angle A = 49°$，$\angle C = 25°$，则 $\angle E$ 的度数为_____.

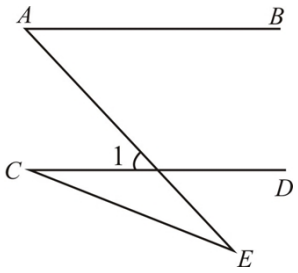


【答案】24°

【解析】

【分析】根据 AB∥CD，求出∠1=49°，再根据三角形外角的性质求出∠E 的度数.

【详解】∵AB∥CD，如图：



∴∠1=∠A=49°，

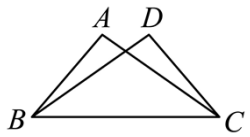
又∵∠C=25°，

∴∠E=49°-25°=24°.

故答案为：24°.

【点睛】本题考查了平行线的性质、三角形的外角的性质，找到相应的平行线是解题的关键.

15. 如图，已知 $\angle ABC=\angle DCB$，添加下列条件中的一个：① $\angle A=\angle D$，② $AC=DB$，③ $AB=DC$，其中不能确定 $\Delta ABC\cong\triangle\Delta DCB$ 的是_____（只填序号）.



【答案】②

【解析】

【分析】一般三角形全等的判定方法有 SSS，SAS，AAS，ASA，据此可逐个对比求解.

【详解】∵已知 $\angle ABC=\angle DCB$，且 $BC=CB$

∴若添加① $\angle A=\angle D$，则可由 AAS 判定 $\Delta ABC\cong\Delta DCB$；

若添加② $AC=DB$，则属于边边角的顺序，不能判定 $\Delta ABC\cong\Delta DCB$；

若添加③ $AB=DC$，则属于边角边的顺序，可以判定 $\Delta ABC\cong\Delta DCB$.

故答案为②.

【点睛】本题考查全等三角形的几种基本判定方法，只要判定方法掌握得牢固，此题不难判断.

16. 若$(x-m)(x+3)$的乘积中不含 x 的一次项，则常数 m=_____.

【答案】3

【解析】

【分析】直接利用多项式乘法去括号，进而得出一次项系数为0，求解即可.

【详解】解：∵$(x-m)(x+3)$的乘积中不含x的一次项，

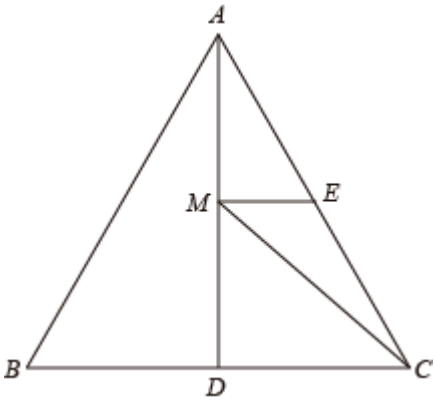
∴$(x-m)(x+3)=x^2-mx+3x-3m=x^2+(3-m)x-3m$中，$3-m=0$

∴$m=3$

故答案为：3.

【点睛】本题主要考查了多项式乘多项式，解答本题的关键在于正确去括号并计算.

17. 如图，等边三角形 ABC 的边 BC 上的高为 6，AD 是 BC 边上的中线，M 是线段 AD 上的-一个动点，E 是 AC 中点，则 $EM+CM$ 的最小值为_____.

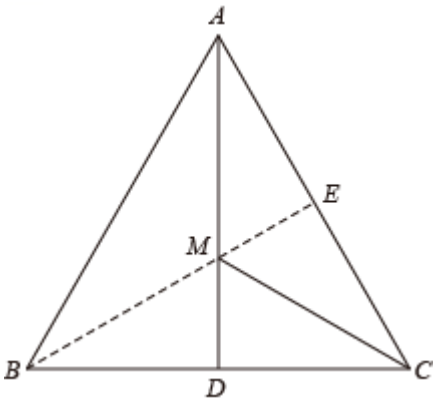


【答案】6

【解析】

【分析】连接 BE 交 AD 于 M，则 BE 就是 $EM+CM$ 的最小值，通过等腰三角形的“三线合一”，可得 $BE=AD$ 即可得出结论.

【详解】解：连接 BE，与 AD 交于点 M.



∵$AB=AC$，AD 是 BC 边上的中线，

∴B、C 关于 AD 对称，则 $EM+CM=EM+BM$，

则 BE 就是 $EM+CM$ 的最小值．

∵E 是等边△ABC 的边 AC 的中点，AD 是中线

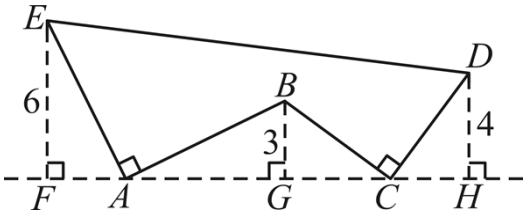
∴$BE=AD=6$，

∴$EM+CM$ 的最小值为 6，

故答案为：6．

【点睛】此题主要考查了等腰三角形的性质—“三线合一”、等边三角形的性质和轴对称等知识的综合应用，解题关键是找到 M 点的位置．

18. 如图，$AE \perp AB$ 且 $AE=AB, BC \perp CD$ 且 $BC=CD$，请按图中标注的数据，计算图中实线所围成的图形的面积 $S=$_____.



【答案】50

【解析】

【分析】本题主要考查全等三角形的判定与性质，由观察理解得：$\triangle EFA \cong \triangle AGB$，$\triangle BGC \cong \triangle CHD$，利用全等三角形的性质得出 $AG=EF=6$，$AF=BG=3$，$CG=DH=4$，$CH=BG=3$，则可得出答案．

【详解】解：∵ $AE \perp AB$，

∴ $\angle BAE=90°$，

∴ $\angle EAF+\angle BAG=90°$,

∵ $EF \perp AF, BG \perp AG$，

∴ $\angle EFA=\angle BGA=90°$

∴ $\angle FEA+\angle EAF=90°$,

∴ $\angle FEA=\angle BAG$，

又 $AE=AB$，

∴ $\triangle EFA \cong \triangle AGB$，

同理，$\triangle BGC \cong \triangle CHD$，

∴ $AG=EF=6$，$AF=BG=3$，$CG=DH=4$，$CH=BG=3$，

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/367004106061010006