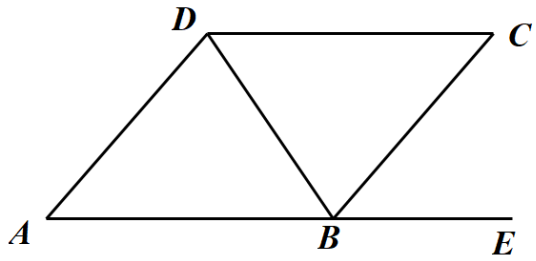
（完整版）初中苏教七年级下册期末数学模拟测试试题(比较难)

一、选择题

1．下列运算正确的是（　　）

A．$2a+5b=10ab$　　B．$x^2 \cdot x^4=x^8$　　C．$(2m^2)^3=6m^5$　　D．$12a^2 \div 3a=4a$

2．如图，$\angle CDB$ 与 $\angle DBE$ 是同旁内角，它们是由（　）



A．直线 CD，AB 被直线 BD 所截形成的

B．直线 AD，BC 被直线 AE 所截形成的

C．直线 DC，AB 被直线 AD 所截形成的

D．直线 DC，AB 被直线 BC 所截形成的

3．已知方程组 $\begin{cases}x+2y=k\\2x+y=-1\end{cases}$ 的解满足 $x+y+1>0$，则整数 k 的最小值为（　）

A．-3　　B．-2　　C．-1　　D．0

4．若 $a<b$，则下列各式中正确的是（　）

A．$a+b<0$　　B．$-2a<-2b$　　C．$\frac{a}{3}>\frac{b}{3}$　　D．$4a-4b<0$

5．若关于 x 的不等式组 $\begin{cases}x+a\geq 0\\1-2x>x-2\end{cases}$ 有且只有两个整数解，则 a 的取值范围是（　）

A．$-2<a\leq -1$　　B．$-2\leq a<-1$

C．$1<a\leq 2$　　D．$1\leq a<2$

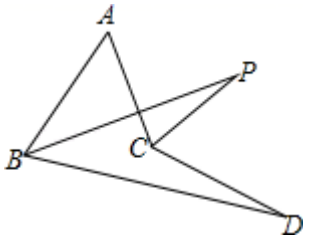
6．下列命题：①同旁内角互补，两直线平行；②两个锐角互余的三角形是直角三角形；③如果一个角的两边与另一个角的两边互相平行，那么这两个角相等，其中真命题的序号是（　）

A．①②　　B．①③　　C．②③　　D．①②③

7．我们知道不存在一个实数的平方等于 -1，即在实数范围内不存在 x 满足 $x^2=-1$．若我们规定一个新数“i”，使其满足 $i^2=-1$（即方程 $x^2=-1$ 有一个根为 i）．并且进一步规定：一切实数可以与新数进行四附运算，且原有运算律和运算法则仍然成立，于是有 $x^1=i,i^2=-1,i^3=i^2\cdot i=(-1)\cdot i=-i,i^4=i^3\cdot i=-i\cdot i=1$．那么 $i+i^2+i^3+i^4+\cdots+i^{2022}+i^{2023}$ 的值为（　）

A．0　　B．-1　　C．1　　D．i

8．如图：$\angle ABD$、$\angle ACD$ 的角平分线交于点 P，若 $\angle A>\angle D$，$\angle ACD-\angle ABD=64°$，$\angle P=18°$，则 $\angle A$ 的度数为（　）



A．50°　　B．46°　　C．48°　　D．80°

二、填空题

9．计算：$-x^2y\cdot 2xy^3=$____.

10．下列命题中，①对顶角相等；②两条直线被第三条直线所截，同旁内角互补；③在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线互相平行；④经过一点，有且只有一条直线与这条直线平行；⑤若一个角的两边分别与另一个角的两边平行，那么这两个角相等或互补，其中假命题是_____.

11．四边形的内角和是 a，五边形的外角和是 b，则 a 与 b 的大小关系是：a____b.

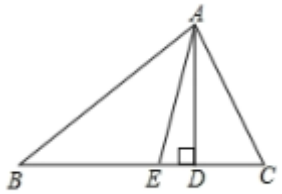
12．正数 a,b,c 满足 $ab+2a+2b=bc+2b+2c=ac+2a+2c=12$，那么 $(a+2)(b+2)(c+2)=$_____.

13．已知关于 x、y 的方程组 $\begin{cases}2x+5y=-6\\ax-by=4\end{cases}$ 和 $\begin{cases}3x-5y=16\\bx+ay=-8\end{cases}$ 的解相同，则 $(a+b)^2=$_____.

14．在平面直角坐标系中，点 A、B 的坐标为：$A(a,3)$、$B(-3,-2)$，若线段 AB 最短，则 a 的值为_____.

15．如果三角形两条边分别为 3 和 5，则周长 L 的取值范围是_____

16．已知：如图，AE 是$\triangle ABC$ 的角平分线，$AD\perp BC$ 于点 D，若$\angle BAC=76°$，$\angle C=64°$，则$\angle DAE$ 的度数是_____.



17．计算：

（1）$3a^2b\cdot(\frac{1}{3}abc^2)^3$

（2）$(-1)^{2004}+(-\frac{1}{2})^{-2}-(3.14-\pi)^0$

18．因式分解：

（1）a^5-a；　　（2）$-3ax^2-6axy-3ay^2$.

19．解下列方程组（其中第（1）题用代入消元法解）

（1）$\begin{cases}x-2y=1\\2x+3y=16\end{cases}$　　（2）$\begin{cases}2x+3y=4\\3x-2y=6\end{cases}$

20．解不等式组：$\begin{cases}5(2x-3)>4(3x-2)\\ \dfrac{x-1}{4}<\dfrac{1-x}{3}-1\end{cases}$．

三、解答题

21．完成下面的证明：

已知：如图，$\angle ABE+\angle BEC=180°$，$\angle 1=\angle 2$．

求证：$\angle F=\angle G$．

证明：$\because \angle ABE+\angle BED=180°$（已知），

$\therefore$_____//_____（_____）．

$\therefore \angle ABE=\angle BED$（_____）．

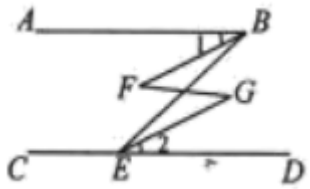
又$\because \angle 1=\angle 2$（已知），

$\therefore \angle ABE-\angle 1=\angle BED-\angle 2$（_____）．

即$\angle FBE=\angle GEB$．

$\therefore$_____//_____（_____）．

$\therefore \angle F=\angle G$（两直线平行，内错角相等）．



22．某超市分别以每盏 150 元，190 元的进价购进 A，B 两种品牌的护眼灯，下表是近两天的销售情况．

销售日期	销售数量(盏)		销售收入(元)
	A 品牌	B 品牌	
第一天	2	1	680
第二天	3	4	1670

（1）求 A，B 两种品牌护眼灯的销售价；

（2）若超市准备用不超过 4900 元的金额购进这两种品牌的护眼灯共 30 盏，求 B 品牌的护眼灯最多采购多少盏？

23．千佛山、趵突泉、大明湖并称济南三大风景名胜区．为了激发学生个人潜能和团队精神，历下区某学校组织学生去千佛山开展为期一天的素质拓展活动．已知千佛山景区成人票每张 30 元，学生票按成人票五折优惠．某班教师加学生一共去了 50 人，门票共需 810 元．

（1）这个班参与活动的教师和学生各多少人？（应用二元一次方程组解决）

（2）某旅行网上成人票价格为 28 元，学生票价格为 14 元，若该班级全部网上购票，能省多少钱？

24．如图 1，已知线段 AB、CD 相交于点 O，连接 AC、BD，我们把形如图 1 的图形称之为“8 字形”．如图 2，∠CAB 和∠BDC 的平分线 AP 和 DP 相交于点 P，并且与 CD、AB 分别相交于 M、N．试解答下列问题：

（1）仔细观察，在图 2 中有__个以线段 AC 为边的“8 字形”；

（2）在图 2 中，若∠B=96°，∠C=100°，求∠P 的度数；

（3）在图 2 中，若设∠C=α，∠B=β，∠CAP=$\frac{1}{3}$∠CAB，∠CDP=$\frac{1}{3}$∠CDB，试问∠P 与∠C、∠B 之间存在着怎样的数量关系（用 α、β 表示∠P），并说明理由；

（4）如图 3，则∠A+∠B+∠C+∠D+∠E+∠F 的度数为___．

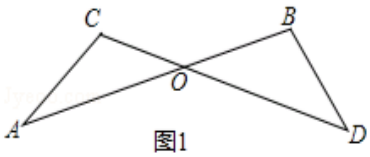


图1

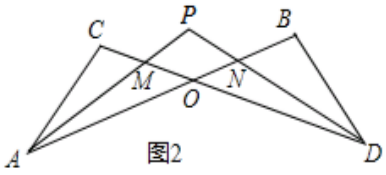


图2

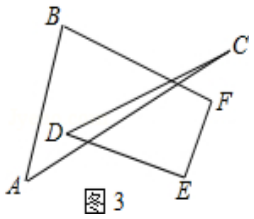


图 3

25．已知 $AB//CD$，点 M、N 分别是 AB、CD 上的点，点 G 在 AB、CD 之间，连接 MG、NG．

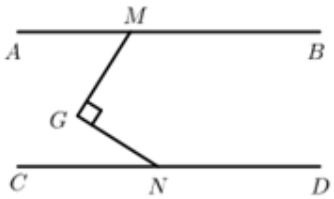
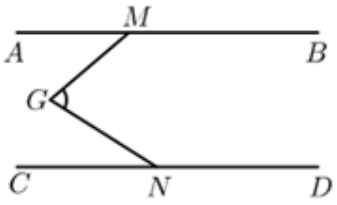


图1



备用图

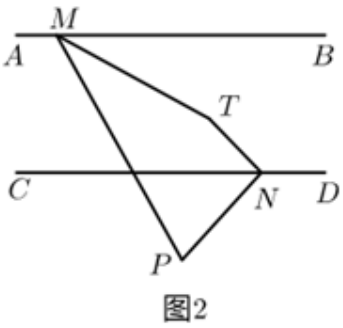


图2

（1）如图 1，若 $GM \perp GN$，求 $\angle AMG+\angle CNG$ 的度数．

（2）在（1）的条件下，分别作 $\angle BMG$ 和 $\angle GND$ 的平分线交于点 H，求 $\angle MHN$ 的度数．

（3）如图 2，若点 P 是 CD 下方一点，MT 平分 $\angle BMP$，NC 平分 $\angle TNP$，已知 $\angle BMT=40°$．则判断以下两个结论是否正确，并证明你认为正确的结论．①$\angle MTN+\angle P$ 为定值；②$\angle MTN-\angle P$ 为定值．

【参考答案】

一、选择题

1．D

解析：D

【分析】

直接利用整式的乘除运算法则以及合并同类项、积的乘方运算法则分别计算得出答案．

【详解】

解：A．$2a$ 与 $5b$ 无法合并，故此选项不合题意；

B．$x^2 \cdot x^4=x^6$，故此选项不合题意；

C．$(2m^2)^3=8m^6$，故此选项不合题意；

D．$12a^2 \div 3a=4a$，故此选项符合题意．

故选：D.

【点睛】

此题主要考查了整式的加减乘除运算，熟练掌握整式的加减乘除运算法则是解题的关键.

2．A

解析：A

【分析】

根据两直线被第三条直线所截，根据角位于两直线的中间，截线的同一侧是同旁内角，可得同旁内角.

【详解】

解：$\angle CDB$ 与 $\angle DBE$ 是同旁内角，它们是由直线 CD，AB 被直线 BD 所截形成的

故选 A.

【点睛】

本题考查了同旁内角的含义，熟练掌握含义是解题的关键.

3．C

解析：C

【分析】

①+②得出 $3x+3y=k-1$，求出 $x+y=\frac{k-1}{3}$，根据已知得出不等式 $\frac{k-1}{3}+1>0$，求出不等式的解集，再求出答案即可.

【详解】

$\begin{cases}x+2y=k① \\ 2x+y=-1②\end{cases}$，

①+②得：$3x+3y=k-1$，

$x+y=\frac{k-1}{3}$，

∵方程组 $\begin{cases}x+2y=k \\ 2x+y=-1\end{cases}$ 的解满足 $x+y+1>0$，

$\therefore \frac{k-1}{3}+1>0$，

解得：$k>-2$，

∴整数 k 最小值是 -1，

故选：C.

【点睛】

本题考查了二元一次方程组的解，解一元一次不等式等知识点，能得出关于 k 的不等式是解此题的关键.

4．D

解析：D

【分析】

根据不等式的性质，进行逐个判断即可得到答案.

【详解】

解：A、因为$a<b$，当$a=-1$，$b=1$时$a+b=0$，故此选项错误；

B、因为$a<b$，所以$2a<2b$即$2b-2a>0$，则$-2a>-2b$，故此选项错误；

C、因为$a<b$，所以$\frac{a}{3}<\frac{b}{3}$，故此选项错误；

D、因为$a<b$，所以$a-b<0$即$4a-4b<0$，故此选项正确；

故选 D.

【点睛】

本题主要考查了不等式的性质，熟记不等式的性质的内容是解此题的关键.

5．D

解析：D

【分析】

先求出每个不等式的解集，再求出不等式组的解集，最后根据已知得出关于 m 的不等式组，求出即可.

【详解】

解：$\begin{cases}x+a\geq 0① \\ 1-2x>x-2②\end{cases}$，

解不等式①，得$x\geq -a$，

解不等式②，得$x<1$，

∴不等式组的解集为$-a\leq x<1$，

∵不等式组有且只有两个整数解，

∴$-2<-a\leq -1$，

∴$1\leq a<2$；

故选：D.

【点睛】

本题考查了解一元一次不等式，解一元一次不等式组，不等式组的整数解的应用，解此题的关键是求出关于 m 的不等式组，难度适中.

6．A

解析：A

【分析】

根据平行线的性质、直角三角形的判定等知识进行判断后即可确定正确的选项.

【详解】

①同旁内角互补，两直线平行，正确，是真命题；

②两个锐角互余的三角形是直角三角形，正确，是真命题；

③如果一个角的两边与另一个角的两边互相平行，那么这两个角相等，错误，应为相等或互补，是假命题；

真命题的序号是①②

故选 A

【点睛】

此题主要考察平行线性质及直角三角形的判定涉及的命题与定理，熟练掌握命题及定理相关知识是解题关键.

7．B

解析：B

【分析】

把 $i+i^2+i^3+i^4+\ldots+i^{2022}+i^{2023}$ 分成 506 组，根据 $i^{4n+1}=i$，$i^{4n+2}=-1$，$i^{4n+3}=-i$，$i^{4n+4}=1$ 得到每组的和为 0，从而得到原式的值.

【详解】

解：$\because i^{4n+1}=i$，$i^{4n+2}=-1$，$i^{4n+3}=-i$，$i^{4n+4}=1$，

$\therefore i+i^2+i^3+i^4+\ldots+i^{2022}+i^{2023}=i+(-1)+(-i)+1+\ldots+i+(-1)+(-i)=-1$.

故选：B.

【点睛】

本题考查了实数的运算：利用实数的运算法则解决新数运算.

8．A

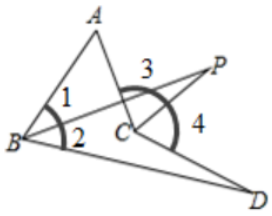
解析：A

【分析】

根据角平分线的定义可得 $\angle 1=\angle 2$，$\angle 3=\angle 4$，再根据三角形的内角和定理可得 $\angle A+\angle 1=\angle P+\angle 3$，根据 $\angle ACD-\angle ABD=64°$，可推出 $\angle 3-\angle 1=32°$，又因为 $\angle P=18°$，即可求出 $\angle A$.

【详解】

解：如图，



Q $\angle ABD$，$\angle ACD$ 的角平分线交于点 P，

$\therefore \angle 1=\angle 2$，$\angle 3=\angle 4$，

由三角形的内角和定理得，$\angle A+\angle 1=\angle P+\angle 3$，

Q $\angle ACD-\angle ABD=64°$，

即 $\angle 3+\angle 4-\angle 1-\angle 2=64°$，

$\therefore \angle 3-\angle 1=32°$，

Q $\angle P=18°$，

$\therefore \angle A=\angle P+\angle 3-\angle 1=18°+32°=50°$，

故选：A.

【点睛】

本题考查了三角形的内角和定理，角平分线的性质，解题的关键是添加适当的辅助线，由题意找到角之间的关系.

二、填空题

9．$-2x^3y^4$

【分析】

根据单项式乘以单项式的计算法则进行求解即可．

【详解】

解：$-x^2y\cdot 2xy^3=-2x^3y^4$，

故答案为：$-2x^3y^4$．

【点睛】

本题主要考查了单项式乘以单项式，解题的关键在于能够熟练掌握单项式乘以单项式的计算法则．

10．②④

【分析】

根据对顶角的性质、直线的性质、平行线的判定和性质进行判断，即可得出答案．

【详解】

解：①对顶角相等；真命题；

②两条平行直线被第三条直线所截，同旁内角互补，故原命题为假命题；

③在同一平面内，垂直于同一条直线的两条直线互相平行；真命题；

④过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行，故原命题为假命题；

⑤若一个角的两边分别与另一个角的两边平行，那么这两个角相等或互补，真命题；

故答案为：②④．

【点睛】

本题考查了命题与定理：判断一件事情的语句，叫做命题．正确的命题叫做真命题，错误的命题叫做假命题．

11．＝

【分析】

根据题意，可分别表示出四边形的内角和与五边形的外角和，从而比较即可．

【详解】

四边形的内角和为：$a=(4-2)\times 180°=360°$，

五边形的外角和为：$b=360°$，

则$a=b$，

故答案为：=．

【点睛】

本题考查多边形的内角和与外角和，熟记内角和公式及多边形外角和是解题关键．

12．64

【分析】

将式子$ab+2a+2b=bc+2b+2c$因式分解为(a-c)(b+2)=0，求得 a=c,同理可得 a=b=c,再$ab+2a+2b$=12 可化为 $a^2+4a-12=0$，求出 a 的值，再求$(a+2)(b+2)(c+2)$得值即可．

【详解】

解：∵$ab+2a+2b=bc+2b+2c$，

∴ab-bc+2(a-c)=0,

即(a-c)(b+2)=0,

∵b＞0,

∴b+2≠0,

∴a-c=0,

∴a=c,

同理可得 a=b,b=c,

∴a=b=c,

∴$ab+2a+2b$=12 可化为 a^2+4a-12=0

∴(a+6)(a-2)=0,

∵a 为正数，

∴a+6≠0,

∴a-2=0,

∴a=2,

即 a=b=c=2,

∴$(a+2)(b+2)(c+2)$=(2+2)×(2+2)×(2+2)=64

故答案为 64．

【点睛】

本题考查因式分解的应用；能够将所给式子进行正确的因式分解是解题的关键．

13． 4

【分析】

联立不含 a 与 b 的方程组成方程组，求出方程组的解得到 x 与 y 的值，进而求出 a 与 b 的值，即可求出所求．

【详解】

联立得：$\begin{cases}2x+5y=-6① \\ 3x-5y=16②\end{cases}$，

①＋②得：5x＝10，

解得：x＝2，

把 x＝2 代入①得：y＝−2，

代入得：$\begin{cases}a+b=2 \\ b-a=-4\end{cases}$，

解得：$\begin{cases}a=3 \\ b=-1\end{cases}$，

则原式＝（3−1）^{2}＝4．

故答案为：4．

【点睛】

此题考查了二元一次方程组的解，以及解二元一次方程组，方程组的解即为能使方程组中两方程都成立的未知数的值．

14．B

解析：-3

【分析】

点 B 是一个定点，$A(a,3)$ 表示直线 y=3 上的任意一点，根据垂线段最短确定 AB 与直线 y=3 垂直，然后即可确定 a 的值．

【详解】

解：∵点 $B(-3,-2)$ 是一个定点，$A(a,3)$ 表示直线 y=3 上的任意一点，且线段 AB 最短，

∴AB 与直线 y=3 垂直．

∴点 A 的横坐标与点 B 的横坐标相等．

∴$a=-3$．

故答案为：-3．

【点睛】

本题考查平面直角坐标系中根据点的坐标确定点的位置和垂线段最短，熟练掌握以上知识点是解题关键．

15．10<L<16

【分析】

根据三角形的三边关系确定第三边的取值范围，再根据不等式的性质求出答案．

【详解】

设第三边长为 x，

∵有两条边分别为 3 和 5，

∴5-3<x<5+3,

解得 2<x<8，

∴2

解析：10<L<16

【分析】

根据三角形的三边关系确定第三边的取值范围，再根据不等式的性质求出答案．

【详解】

设第三边长为 x，

∵有两条边分别为 3 和 5，

∴5-3<x<5+3,

解得 2<x<8，

∴2+3+5<x+3+5<8+3+5，

∵周长 L=x+3+5,

∴10<L<16,

故答案为: 10<L<16．

【点睛】

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/267123115161006154