**2021—2022学年第二学期期中学业水平检测与反馈**

**七年级数学问卷**

**选择题（共48分）**

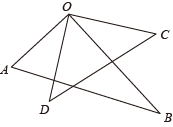
**一、选择题（共12小题，满分48分）**

1. 如图，在平面内作已知直线的垂线，可作垂线的条数有（ ）

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

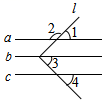
A. 0条 B. 1条 C. 2条 D. 无数条

2. 如图，将一副三角板重叠放在一起，使直角顶点重合于点．若，则（ ）



A 45° B. 50° C. 55° D. 60°

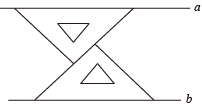
3. 如图，直线a，b，c被射线l和m所截，则下列关系正确的是（　）



A. ∠1与∠2是对顶角 B. ∠1与∠3是同旁内角

C. ∠3与∠4是同位角 D. ∠2与∠3是内错角

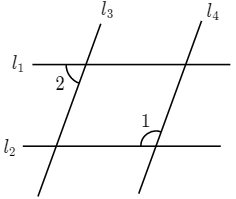
4. 在同一平面内，将两个完全相同的等腰直角三角板如图所示摆放（一条直角边部分重合），可以画出两条互相平行的直线*a*，*b*，这样操作的依据是（ ）



A. 同位角相等，两直线平行 B. 内错角相等，两直线平行

C 两直线平行，同位角相等 D. 两直线平行，内错角相等

5. 如图，若，，若，则的度数为（ ）



A.  B.  C.  D. 

6. 直线*a*、*b*、*c*在同一平面内，下面的四个结论：

①如果*a**b*，*a**c*，那么*b**c*；

②如果*a*⊥*b*，*b*⊥*c*，那么*a**c*；

③如果*a**b*，*b*⊥*c*，那么*a*⊥*c*；

④如果*a*与*b*相交，*b*与*c*相交，那么*a*与*c*相交；正确的有个数为（　　）

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 下列方程组为二元一次方程组的是（ ）

A.  B.  C.  D. 

8. 已知方程组的解为，则、对应的值分别为（ ）

A. 1，2 B. 1，5 C. 5，1 D. 2，4

9. 利用加减消元法解方程组，下列做法正确的是（ ）

A. 要消去y，可以将①×5＋②×2

B. 要消去x，可以将①×3＋②×（－5）

C. 要消去y，可以将①×5＋②×3

D. 要消去x，可以将①×（-5）＋②×2

10. 下列计算中，正确的是（ ）

A.  B. 

C.  D. 

11. 已知，，则的值为（ ）

A. 8 B. 9 C. 10 D. 12

12. 若的运算结果中不含项和常数项，则*m*，*n*的值分别为（ ）

A. ， B. ，

C ， D. ，

**二、填空题（共6小题，满分24分）**

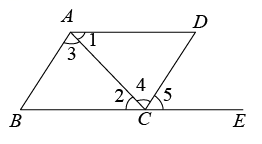
13. 若，则\_\_\_\_\_\_．

14. 3时30分时，时针与分针的夹角为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

15. 如图，已知，，所以点三点共线的理由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

16. 如图，下列条件中：①；②；③；④；则一定能判定*AB*//*CD*的条件有\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填写所有正确的序号）．



17. 已知*a*、*b*都是有理数，观察表中的运算，则*m*＝\_\_\_\_\_\_\_\_．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *a*、*b*的运算 | *a*＋*b* | *a*－*b* | （*a*＋2*b*）3 |
| 运算的结果 | 5 | 9 | *m* |

18. 《孙子算经》中有一道题：“今有木，不知长短，引绳度之，余绳四尺五寸；屈绳量之，不足一尺，木长几何？”译文大致是：“用一根绳子去量一根木条，绳子剩余尺；将绳子对折再量木条，木条剩余尺，问木条长多少尺？”如果设木条长尺，绳子长尺，可列方程组为\_\_\_\_\_．

**三、解答题（共8小题，满分78分）**

19. 整式乘除：

（1）（﹣2*a*2）（3*ab*2﹣5*ab*3）

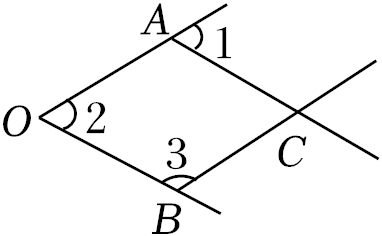
（2）（*x*﹣1）（*x*2+*x*+1）

20. 解方程组：

（1）

（2）

21. 如图，一个由4条线段构成的“鱼”形图案，其中∠1＝50°，∠2＝50°，∠3＝130°，找出图中的平行线，∠*ACB*的度数，并说明理由．



解：*OA*∥*BC*，*OB*∥*AC*．

理由：∵∠1＝50°，∠2＝50°，

∴∠1＝∠2（等量代换）

∴*OB*∥*AC*． （ 　 　），

∴∠3+∠*ACB*＝180°，（ 　 　），

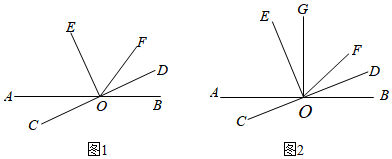
∴∠*ACB*＝　 　°，

∵∠2＝50°，∠3＝130°，

∴∠2+∠3＝180°，

∴*OA*∥*BC*．（ 　 　）．

22. 如图，直线*AB*、*CD*相交于点*O*，过点*O*作*OE*⊥*CD*．

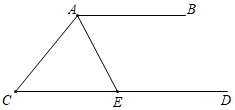


（1）如图1，将射线*OB*沿着直线*CD*翻折得到射线*OF*，即∠*BOD*＝∠*FOD*．求证：*OE*平分∠*AOF*；

（2）如图2，在（1）的条件下，过点*O*作*OG*⊥*AB*，当∠*FOG*：∠*AOE*＝2：3时，求∠*COG*的度数．

23. 随着“低碳生活，绿色出行”理念的普及，新能源汽车正逐渐成为人们喜爱的交通工具．某汽车销售公司计划购进一批新能源汽车尝试进行销售，据了解2辆*A*型汽车、3辆*B*型汽车的进价共计80万元；3辆*A*型汽车、2辆*B*型汽车的进价共计95万元．求*A*、*B*两种型号的汽车每辆进价分别为多少万元?

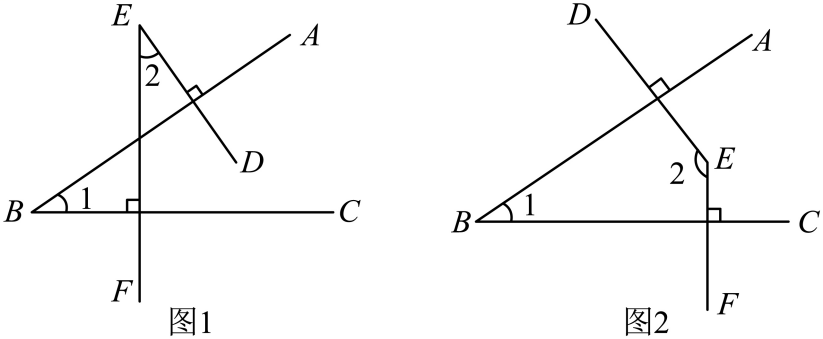
24. 如图，*AE*平分，．



（1）求证：；

（2）若，求度数．

25. 已知一个角的两边与另一个角的两边分别垂直，结合图形，试探索这两个角之间的数量关系．



（1）如图1，，，请判断与的数量关系，并说明理由

（2）如图2，，，请判断与的数量关系，并说明理由

（3）由（1）（2）你得出的结论是：如果\_\_\_\_\_\_，那么\_\_\_\_\_\_．

（4）若两个角的两边互相垂直，且一个角比另一个角的3倍少，则求这两个角度数．

26. 阅读，学习和解题．

(1)阅读和学习下面的材料:

|  |
| --- |
| 比较355，444，533的大小．  分析:小刚同学发现55，44，33都是11的倍数，于是把这三个数都转化为指数为11的幂，然后通过比较底数的方法，比较了这三个数的大小．解法如下:  解:∵，，，  ∴． |

学习以上解题思路和方法，然后完成下题:

比较34040，43030，52020的大小．

(2)阅读和学习下面的材料:

|  |
| --- |
| 已知*am*＝3，*an*＝5，求*a*3*m*+2*n*的值．  分析:小刚同学发现，这些已知的和所求的幂的底数都相同，于是逆用同底数幂和幂的乘方的公式，完成题目的解答．解法如下:  解:∵＝34＝27，＝＝32＝25，  ∴＝27×25＝675． |

学习以上解题思路和方法，然后完成下题:

已知*am*＝2，*an*＝3，求*a*2*m*+3*n*的值．

(3)计算:(－16)505×(－0.5)2021．

**2021—2022学年第二学期期中学业水平检测与反馈**

**七年级数学问卷**

**选择题（共48分）**

**一、选择题（共12小题，满分48分）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】C

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】B

【5题答案】

【答案】A

【6题答案】

【答案】C

【7题答案】

【答案】B

【8题答案】

【答案】C

【9题答案】

【答案】D

【10题答案】

【答案】B

【11题答案】

【答案】B

【12题答案】

【答案】D

**二、填空题（共6小题，满分24分）**

【13题答案】

【答案】3

【14题答案】

【答案】##75度

【15题答案】

【答案】平行公理的推论

【16题答案】

【答案】①③④

【17题答案】

【答案】27

【18题答案】

【答案】

**三、解答题（共8小题，满分78分）**

【19题答案】

【答案】（1）﹣6*a*3*b*2+10*a*3*b*3；（2）*x*3﹣1

【20题答案】

【答案】（1）

（2）

【21题答案】

【答案】同位角相等，两直线平行；两直线平行，同旁内角互补；50；同旁内角互补，两直线平行．

【22题答案】

【答案】（1）见解析；（2）∠*COG*＝112.5°

【23题答案】

【答案】*A*、*B*两种型号的汽车每辆进价分别为25万元、10万元

【24题答案】

【答案】（1）证明过程见解答；

（2）．

【25题答案】

【答案】（1），理由见解析

（2），理由见解析

（3）一个角两边与另一个角的两边分别垂直，这两个角相等或互补

（4），或，

【26题答案】

【答案】（1）；（2）；（3）