**2020学年第二学期学情调研一**

**七年级数学 试题卷（2021.3）**

**一、选择题（本题有10小题，每题3分，共30分．请选出各题中唯一的正确选项，不选、多选、错选，均不得分）**

**1. 观察下图，在*A*、*B*、*C*、*D*四幅图案中，能通过图案平移得到的是（　▲　）**

**A. B.  C.  D. **

**2. 下列方程中，是二元一次方程的是（　▲　）**

**A. 3*x***-**2*y*＝4*z* B. 6*xy* + 9＝0 C.** 1x **+ 4*y*＝6 D. 4*x*＝**y-24

**3. 下列各组数中，属于二元一次方程3*x***-**2*y*=12的解是 （　▲　）**

**A.** x=4 y=0 **B.** x=2 y=3 **C.** x=2 y=-9 **D.** x=0 y=6

**4. 方程组** y=2x-3 ① x-2y=6 ②**，将**①**代入**②**得（　▲　）**

**A. *x***-**4*x***-**3＝6 B. *x***-**4*x***-**6＝6 C. *x***-**2*x*+3＝6 D. *x***-**4*x*+6＝6**

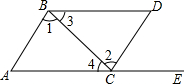
**5.** **如图所示，点*E*在*AC*的延长线上，下列条件中能判断*AB∥ CD*的是（　▲　）**

**A．∠3＝∠*A* B．∠1＝∠2**

**C．∠*D*＝∠*DCE* D．∠*D*+∠*ACD*＝180°**

**6. 如图，AB//CD，∠A=35°，∠E=40°，则∠C的度数为 （　▲　）**

** A. 65° B.70° C. 75° D. 80°**



**第6题**

**第5题**

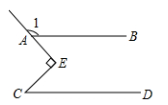
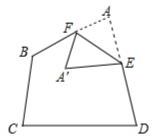
**7.** **中国的《九章算术》是世界现代数学的两大源泉之一，其中有一问题：“今有牛五、羊二，直金十两，牛二、羊五，直金八两．问牛、羊各直金几何？“译文：今有牛5头，羊2头，共值金10两；牛2头，羊5头，共值金8两．问牛、羊每头各值金多少？设牛、羊每头各值金*x*两、*y*两，依题意，可列出方程组为（　▲　）**

**A．**5x+2y=10 2y+5x=8  **B．**5x+2y=10 2x+5y=8

**C**．2x+5y=10 2y+5x=8 **D**．2x+5y=10 2x+5y=8

**8.** **如图，直线AB∥CD，AE⊥CE，∠1＝125°，则∠C等于（　▲　）**

**A．35° B．45° C．50° D．55°**

****

**第8题**

**第10题**

**9.** **已知关于*x*，*y*的方程组**x+3y=4-a x-y=3a **，给出下列结论：**

**①**x=5 y=-1**是方程组的解；②当*a*＝﹣2时，*x*，*y*的值互为相反数；③当*a*＝1时，方程组的解也是方程*x*+*y*＝4**-***a*的解；**

**其中正确的个数是（ ▲ ）**

**A．0个 B．1个 C．2个 D．3个**

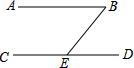
**10.如图，在四边形纸片ABCD中，∠B+∠D=*n*°，现将∠A向内折出三角形EA′F，EA′//CD，FA′//BC，则∠A的度数是（　▲　）**

**A. *n*° B.(** n2 **)° C.** **(180**-n2 **)° D.** **(90**+n2 **)°**

**二、填空题（本题有10小题，每题3分，共30分）**

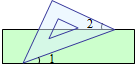
**11.** **将方程2*x*+*y*＝25写成用含*x*的代数式表示*y*的形式，则*y*＝　 ▲ 　．**

**12. 方程组**y=2x 3y+2x=8 **的解是　 ▲ 　．**

**13.如图，已知∠B=40°,要使AB//CD，需要添加一个条件，这个条件可以是**\_\_\_\_▲ 　**.**

**第12题**

**14.已知**x=1y=2**是方程2*x*+*ky*=10的一个解，则*k*=**\_\_\_\_▲ 　**.**

**15.** **若关于*x ,* y的方程**2xm+1+3yn-1**=5是二元一次方程，则*m*=　 ▲** 　**,*n*=　 ▲** 　**.**

**16. 如图，把一块含有45°角的直角三角板的两个顶点放在直尺的对边上．如果**

**∠1＝20°，那么∠2的度数是**­­­\_\_\_\_**▲ 　.**

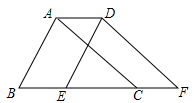
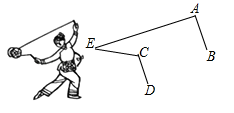
**第16题**

**17. 若二元一次方程组** 2x+y=14 x-2y=22 **的解为** x=ay=b **,则3*a***-***b*=　 ▲**

**18.** **如图，将△ABC沿BC方向平移1个单位得到△DEF，如果四边形ABFD的周长为12，**

**则△ABC的周长为　 ▲ 　.**

**19.** **欢欢观察“抖空竹”时发现，可以将某一时刻的情形抽象成数学问题：如图，已知*AB*//*CD*，∠*BAE*＝92°，∠*DCE*＝115°，则∠*E*的度数是　 ▲** 　．

****

**第19题**

**第18题**

**20.若关于*x*,*y*的方程组**2x-my=6 2x-3y=0 **的解是正整数，则整数*m*的值为　 ▲ 　.**

1. **解答题（第21、22、23、24每题6分，第25、26每题8分，共40分）**

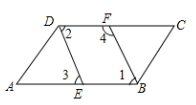
**21. 用合适的方法解下列方程组.**

**（1）**3x+y=7 2x-y=3  **（2）**3x-4x-2y=5 x-2y=1

**22. 请将下列证明过程补充完整.**

**如图，∠*ABC*＝∠*ADC*，*BF*，*DE*分别平分∠*ABC*与∠*ADC*，且∠1＝∠3．求证：∠1+∠4＝180°．**

**证明：∵BF，DE分别平分∠ABC与∠ADC，（已知）**

**∴∠1＝**12 **∠ABC，∠2＝**12**∠ADC．（ 　 ▲** 　 **）．**

**∵∠ABC＝∠ADC，（ 　 ▲** 　 **）**

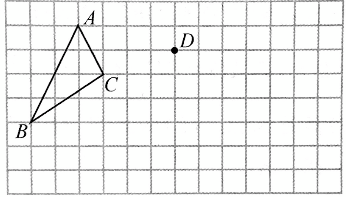
**∴∠1＝∠2（ 　 ▲** 　 **）．**

**∵∠1＝∠3（已知）**

**∴∠2＝∠** ▲  **．**

**∴AB//CD，（**　 ▲ 　 **）．**

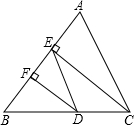
**∴∠1+∠4＝180°．（ 　 ▲** 　**）**

**23.如图，在每个小正方形边长为1的网格中，平移三角形ABC，并将三角形ABC的一个顶点A平移到D处.**

**（1）请你作出平移后的三角形DEF.**

**（2）请求出三角形DEF的面积.**

**24. 已知关于x，y的方程组**2x-3y=3ax+by=1 **和**3x+2y=11 ax-by=3 **的解相同，求**(2a-b)2**的值。**

**25.如图，在△ABC中，CE⊥AB于E，DF⊥AB于F，AC//ED,CE是∠ACB的平分线，求证：∠EDF=∠BDF.**

**26.某旅行社的收费标准如下：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **人数** | **0**<***m***≤**100** | **100**<***m***≤**200** | ***m***>**200** |
| **收费标准** | **90** | **85** | **75** |

**甲、乙两所学校计划组织本校学生自愿参加此项活动。已知甲校报名参加的学生人数多于**

**100人，乙校报名参加的学生人数少于100人．经核算，若两校分别组团共需花费20 800**

**元，若两校联合组团只需花费18 000元。**

**(1)两所学校报名参加旅游的学生人数之和超过200人吗?为什么？**

**(2)两所学校报名参加旅游的学生各有多少人?**

**2020学年第二学期学情调研一**

**七年级数学 答案**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **答案** | **C** | **D** | **A** | **D** | **B** | **C** | **B** | **A** | **D** | **C** |

**二、填空题（每小题3分，共30分）**

**11. 25-2*x* 12.** x=1 y=2 **13. ∠BED=40°或∠BEC=140°（答案不唯一） 14. *k*=4**

**15. 0 , 2 . 16. 25° 17. 36 18. 10 19. 23° 20. 0或2**

**三、解答题（第21、22、23、24每题6分，第25、26每题8分，共40分）**

**21. （1）**x=2 y=1 **……………………3**

**（2）**x=3 y=1 **……………………3**

**22. 角平分线的定义 ……………………1**

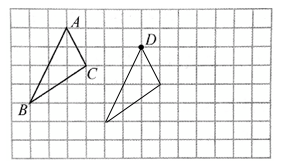
**已知 ……………………1**

**等量代换 ……………………1**

**3 ……………………1**

**内错角相等，两直线平行. ……………………1**

**两直线平行，同旁内角互补. ……………………1**

**23.(1)**

F

E

**……………………3**

**(2)S=4 ……………………3**

**24.解：因为两个方程组解相同，因此得到关于*x,y*的方程组：**

2x-3y=3 3x+2y=11  **……………………1**

**解得**x=3 y=4 **……………………1**

**将**x=3 y=4 **代入** ax+by=1 ax-by=3 **得** 3a+b=1 3a-b=3 **……………………1**

**解得**a=23 b=-1 **……………………1**

**将解得**a=23 b=-1**代入**(2a-b)2**，原式=**(43+1)2**=**499 **……………………2**

**25. ∵ CE⊥AB，DF⊥AB**

**∴ CE∥DF**

**∴ ∠BCE=∠BDF，∠EDF=∠CED ……………………3**

**又∵ AC∥ED**

**∴∠CED=∠ACE**

**∴∠EDF=∠ACE ……………………2**

**∵ CE平分∠ACB，**

**∴ ∠ACE=∠BCE**

**∴ ∠EDF =∠BCE**

**∴ ∠EDF =∠BDF ……………………3**

**26. 解：（1）设两校人数之和为*a*．**

**① 若*a*＞200,则*a*=18000÷75=240．**

**② 若100＜*a*≤200,则 *a*=18000÷85=**360017**,不合题意． ……………………2**

**答：所以这两所学校报名参加旅游的学生人数之和等于240人,超过200人. ………1**

**（2）解：设甲学校报名参加旅游的学生有*x*人，乙学校有*y*人，得**

**① 若100**<***x***≤**200,可得方程组：**

x+y=240 85x+90y=20800  **解得**x=160 y=180 **……………………2**

**②若*x*＞200, 可得方程组：**

x+y=240 75x+90y=20800 **解得**x=1603 y=5603 **不合题意 ……………………2**

**答：甲学校报名参加旅游的学生有160人，乙学校有180人. ……………………1**