**2021—2022学年度第二学期期末质量检测**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题号** | **选择题** | **填空题** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **总分** |
| **得分** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**七年级数学试卷**

1. **精心选一选，慧眼识金！（本大题共14小题，每小题3分，共42分，在每小题给出的四个选项中只有一项是正确的）**

**1. 以下列长度为边不能构成三角形的是（　 　）**



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



**2. 下列命题是真命题的是（　 　）**



**A. 如果a2=b2，那么a=b B. 如果两个角是同位角，那么这两个角相等**



**C. 相等的两个角是对顶角 D. 平行于同一条直线的两条直线平行**



**3. a2•（﹣a）3的运算结果是（　 　）**



**A. a5 B. ﹣a5 C. a6 D. ﹣a6**



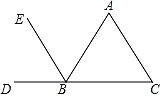
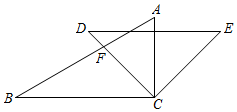
**4. 把写成（，为整数）的形式，则为（ ）**

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

**5. 如图，能判定EB∥AC的条件是（ ）**



**A. ∠C＝∠ABE B. ∠A＝∠EBD C. ∠C＝∠DBE D. ∠A＝∠ABC**



**5题图 6题图**

**6. 一副三角板如图摆放（直角顶点C互相重合），边AB、CD交于F点；DE∥BC．则∠AFC度数是（ 　　）**



**A. 60° B. 75° C. 100° D. 105°**



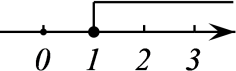
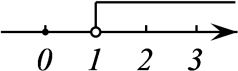
**7. 下列多项式：①；②；③；④，其中能用平方差公式分解因式的多项式有（ ）**



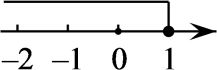
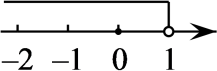
**A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个**

**8. 不等式的解集在数轴上表示正确的是（ ）**

**A. B.**



**C. D.**



**9. 下列条件能说明△ABC是直角三角形的是（　　）**

**A. ∠A＝∠B+∠C B. ∠A＝∠B＝2∠C**

**C. ∠A：∠B：∠C＝2：3：4 D. ∠A＝40°，∠B＝55°**

**10. 已知a，b两个实数在数轴上的对应点如图所示，则下列各式一定成立的是(　　)**



**A. a－1＞b－1 B. 3a＞3b**



**C. －a＞－b D. a＋b＞a－b**



**11. 如果多项式x2＋mx＋16是一个完全平方式，则m的值是（　　）**



**A. ±4 B. 4 C. 8 D. ±8**



**12. 甲乙两人在相距18千米的两地，若同时出发相向而行，经2小时相遇；若同向而行，且甲比乙先出发1小时追击乙，那么在乙出发后经4小时两人相遇，求甲、乙两人的速度．设甲的速度为x千米/小时，乙的速度为y千米/小时，则可列方程组为(　　)**



**A.  B. **



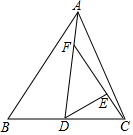
**C.  D. **

**13. 已知a、b、c是△ABC的三条边，且满足，则△ABC是( )**

**A. 锐角三角形 B. 钝角三角形**

**C. 等腰三角形 D. 等边三角形**

**14. 如图，△ABC的面积是1，AD是△ABC的中线，AF＝FD，**



**CE＝EF，则△DEF的面积为（　　）**

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

**二、填空题（简洁的结果，表达的是你敏锐的思维，需要的是细心！每小题3分，共18分）**

**15. 多项式的公因式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**16. 已知三角形的两边长分别为2和7，则第三边x的范围是\_\_\_\_\_\_\_．**

**17. 一元一次不等式的负整数解是\_\_\_\_\_\_.**



**18. 如右图，已知AD是△ABC的边BC上的中线，若AB＝6，**

**△ABD的周长比△ACD的周长多2，则AC＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**



**19. 已知三角形的一个内角是另一个内角的两倍，当时，这个三角形的最小内角是\_\_\_\_\_\_.**



**20. 已知等腰三角形的周长为15．其一边长为7，另外两边长分别是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．**

**三、解答题（耐心计算，认真推理，表露你萌动的智慧！共60分）**

**21.（本题满分10分，第（1）题4分；第（2）题6分）**

**（1）因式分解： 3a2﹣6a +3．**

**（2） 解不等式组：，并把它的解集在数轴上表示出来**.



**22.（本题满分10分） 已知是方程的一个解，解决下列问题：**



**（1）求的值；**



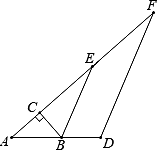
**（2）化简并求值：**



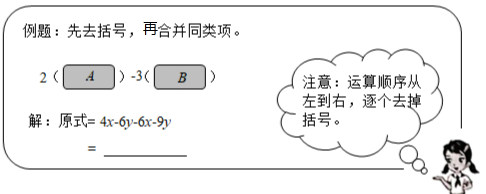
**23. （本题满分10分）如图，在△ABC中，∠ACB=90°，∠A=40°，△ABC的外角∠CBD的平分线BE交AC的延长线于点E，点F为AC延长线上的一点，连接DF.**

**(1)求∠CBE的度数；**

**(2)若∠F=25°, 对BE∥DF进行说理.**



**24.（本题满分10分）** **如图，是一道例题及部分解答过程，其中*A*、*B*是两个关于*x*，*y*的二项式．**



**请仔细观察上面的例题及解答过程，完成下列问题∶**

**（1）直接写出多项式A和 B，并求出该例题的运算结果；**

**（2）求多项式A与B的平方差．**

**25．(本题满分10分) 某校学生社会实践小组开展调查，获取了本校食堂学生早餐的营养情况，如下是调查报告中的一部分，根据所得信息，解答下列问题．**



|  |
| --- |
| **调查报告**  **1、早餐总质量为500g；**  **2、早餐的成分是蛋白质、脂肪、矿物质和碳水化合物；**  **3、所含蛋白质的质量与矿物质之比为4：1；**  **4、脂肪占早餐总质量的10%．** |

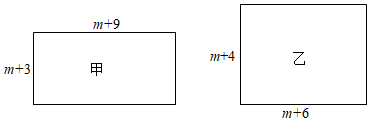
**（1）早餐中所含脂肪的质量是 　 　g．**



**（2）若早餐中蛋白质和碳水化合物所占百分比的和不高于85%，求早餐中所含碳水化合物质量的最大值．**



**26.(本题满分10分)有甲、乙两个长方形纸片，边长如图所示（m＞0），面积分别为S甲和S乙．**



**（1）①计算：S甲＝　 　，S乙＝　 　；**



**②用“＜”，“＝”或“＞”填空：S甲　 　S乙．**



**（2）若一个正方形纸片的周长与乙长方形的周长相等，面积为S正．**



**①该正方形的边长是 　 　（用含m的代数式表示）；**



**②小方同学发现：S正与S乙的差与m无关．请判断小方的发现是否正确，并通过计算说明你的理由．**

