八年级数学参考答案

l *b* = 4

23. 解： 由题意可知 ( *x*2 + 2*xy* + *y*2 = 1 ，

(*x*2 + *y* 2 = 25

一、选择题 (每小题 3 分，共 30 分)

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

二、填空题 (每小题 4 分，共 40 分)

11. 2 12. 4 (3*x* + 1)(3*x* - 1)

15. 在一个三角形中，可以有两个内角为钝角

18. 49 19. 8

13. 假

16. ③④②①

20. 3 或 4

14.

17.



78

三、解答题 (21-24 题各 5 分，25 、26 题各 7 分，27 、28 题各 8 分，共 50 分)

21.解： 由题可知

(| *a* + 9 = (-5)2

〈|l2*b* - *a* = (-2)3

解方程组得〈

(*a* = 16

l *b* = 4

(*a* = 16

将〈 代入2*a*+ *b* 得： 2 根16+ 4 = 36 ，则  = 6

∴ 2*a*+ *b* 的算术平方根为6

22. 解：原式=6*a*3 - 12*a*2 + 9*a* - 6*a*3 - 8*a*2

= - 20*a*2 + 9*a*

当 *a* = -2 时，原式 = -20 根( - 2)2 - 18 = -98

l*x*2 - 2*xy* + *y*2 = 49

〈

l *xy* = - 12

：〈

-------------- 2 分

---------------3 分

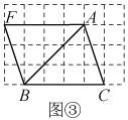
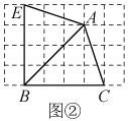
---------------5 分

---------------3 分

---------------5 分

--------------- 2 分

--------------- 5 分



24. 解：在 Rt△ADC 中，

 *AC*2 = *AD*2 + *CD*2 (勾股定理)

= 82 + 62 = 100

：*AC* = 10

 *AC*2 + *BC*2 = 102 + 242 = 676 = 262 = *AB*2

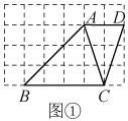
∴△ACB 为直角三角形 (勾股定理的逆用)，

：*S*阴影部分 = *S*△*ACB* 一 *S*△*ACD*

=   10 24 一   6  8

= 96(*m*2 )

25.解：如图①  *ACD* ，即为所求； (2) 解：

 2 分 (答案不唯一)

(3) 解：如图③△*BAF* ，即为所求．

---------- 2 分

----------3 分

----------5 分

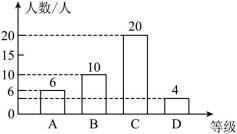
如图②  *ABE* ，即为所求；

3 分

26.解：(1) ∵*C* 等级的人数是 20 人， 占总数的百分比是50% ，

∴这次随机抽取的学生人数： 20  50%=40 (人)； -------------- 2 分

(2) *B* 等级的人数是： 40 25%=10 (人) ，补全统计图如下：

 -------------4 分

(3) 根据题意得：

6+ 10

1200  100%=480 (人)，

40

∴这次九年级学生期末数学考试成绩为优秀的学生人数大约有 480 人. -----------7 分

27. 解：(1)a2 − 6ab + 9b2 − 36 = (a − 3b)2 − 36 = (a − 3b − 6)(a − 3b + 6)；--------3 分

(2) △ ABC是等边三角形，

理由： ∵ a*2* *+* c*2* *+* *2*b*2* − *2*ab − *2*bc *=* *0*，

∴ *(*a*2* − *2*ab *+* b*2)* *+* *(*c*2* − *2*bc *+* b*2)* *=* *0*，

∴ *(*a − b*)2* *+* *(*b − c*)2* *=* *0*，

∵ *(*a − b*)2* ≥ *0* ，*(*b − c*)2* ≥ *0*，

∴ a − b *=* *0* ，且b − c *=* *0*，

∴ a *=* b ，且b *=* c，

∴ a *=* b *=* c，

∴△ ABC是等边三角形． ----------8 分

28.解：( 1) 证明： ∵ ∠*BAC*=∠*DAE*=40°，

∴ ∠*BAC*- ∠*DAC*=∠*DAE*- ∠*DAC*，即∠*BAD*=∠*CAE*.

∵△*ABC* 与△*ADE* 分别是以 *BC* 与 *DE* 为底边的等腰三角形，

∴*AB*=*AC*，*AD*=*AE*.

∵在△*BAD* 和△*CAE* 中，

(|*AB* = *AC*

〈|三*CAE* ，

∴△*BAD*≌△*CAE* (SAS)，

∴*BD*=*CE*. -------------- 3 分

(2) 60°；*BE*=*AD*. --------------5 分

(3)线段 *CM*，*AE* ，*BE* 之间的数量关系是：*AE*=*BE*+2*CM*. ---------------6 分

理由如下.

∵△*ACB* 和△*DCE* 均为等腰直角三角形且∠*ACB*=∠*DCE*=90°，

∴*AC*=*BC*，*CD*=*CE* ， ∠*CDE*=∠*CED*=45° .

∵ ∠*ACB*=∠*DCE*=90°，

∴ ∠*ACB*- ∠*DCB*=∠*DCE*- ∠*DCB* ，即∠*ACD*=∠*BCE*.

∵在△*ACD* 和△*BCE* 中，

(|*AC* = *BC*

〈|三*BCE* ，

∴△*ACD*≌△*BCE* (SAS)，

∴*AD*=*BE*，

∵*CM* 为△*DCE* 中 *DE* 边上的高，即 *CM*⊥*DE*，

∴在等腰直角三角形 *DCE* 中，*DM*=*EM*.

∵*CM*⊥*DE* ， ∠*CDE*=45°，

∴△*CMD* 是等腰直角三角形，

∴*CM*=*DM*.

∴*CM*=*DM*=*EM*.

∵*DE*=*DM*+*EM*=2*CM*，

又∵*AD*=*BE*，

∴*AE*=*AD*+*DE*=*BE*+2*CM*.

----------------7 分

------------------8 分