高中文化课复习题——数学

1. 不等式6x - 5 - x² > 0的解集是（ ）

A. {x|x＞5或x＜1}

B. {x|1≤x≤5}

C. {x|1＜x＜5}

D. {x|x≥5或x＜1}

答案：C

2. 函数y = x - 2的定义域为（ ）

A. (0，+ ∞)

B. R

C. （- ∞，0)

D. （- ∞，0) ∪（0，+ ∞)

答案：D

3. tan(π/2)=( )

A. 0

B. 1

C. -1

D. 不存在

答案：D

4. sin(π - α）= 0.5 ，则sinα =（ ）

A. 0.5

B. -0.5

C. 1

D. 0.25

答案：A

5. 若集合A＝{a，b}，B是A的真子集，则集合B中元素的个数是( )

A. 0

B. 1

C. 0或1

D. 0或1或2

答案：C

6. 关于函数y = |x|(x＜0)的图像，下列说法正确的是（ ）

A. 在第一象限

B. 在第一、三象限

C. 在第二象限

D. 在第二、四象限

答案：C

7. 设a,b∈R，集合{1,a + b,a}＝{0，b，b/a}，则b－a等于（ ）

A. 1

B. －1

C. 2

D. －2

答案：C

8. lg2 + lg5 =( )

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

答案：B

9. 若等差数列{an}的前3项和为9，且a1 = 1，则a2 =（ ）

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

答案：A

10. 等差数列{an}的前3项和为15，且a1 = 2，则a2 =（ ）

A. 4

B. 5

C. 6

D. 8

答案：B

11. lg2 + lg5 + (-1)³ =( )

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

答案：A

12. 点（3，-5）关于y轴的对称点是（ ）

A. （3，5）

B. （-3，5）

C. （-3，-5）

D. （3，-5）

答案：C

13. {an}是等差数列，若a2 = 4，a5 = 10，则此数列的前5项的和为（ ）

A. 30

B. 40

C. 42

D. 44

答案：A

14. 平面上点（1，-1）关于x轴的对称点为( )

A. (-1,1)

B. (1,1)

C. (-1,-1)

D. (1,-1)

答案：B

15. 不等式4x + 5 - x² < 0的解集是（ ）

A. {x|-1＜x＜5}

B. {x|-5＜x＜1}

C. {x|x＞5或x＜-1}

D. {x|x>1或x＜-5}

答案：C

16. tan0 =( )

A. -1

B. 0

C. 1

D. 不存在

答案：B

17. lg2 + lg5 - 2⁰ =( )

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

答案：A

18. 已知等差数列 {an} 中，a3 + a4 + a5 = 21 ，则a2 + a3 + a4 + a5 + a6 =（ ）

A. 25

B. 30

C. 35

D. 40

答案：C

19. 不等式7 - 2x² > -1的解集是（ ）

A. {x|-2＜x＜2}

B. {x|x≥2或x＜-2}

C. {x|-2≤x＜2}

D. {x|x＞2或x＜-2}

答案：A

20. 已知等差数列 {an} 中， a3 + a4 + a5 = 12，那么a2 + a3 + a4 + a5 + a6 =（ ）

A. 14

B. 20

C. 28

D. 35

答案：B

21. 函数y = x² - 4x - 3的对称轴为( )

A. 4

B. -4

C. 2

D. -2

答案：C

22. 下列函数中，是偶函数的为（ ）

A. y = x + 1

B. y = -x

C. y = x - 1

D. y = -|x|

答案：D

23. 设集合A＝{x|2≤x＜4}，B＝{x|3x－7≥8－2x}，则A∪B等于(　 　)

A. {x|x≥3}

B. {x|2≤x＜3}

C. {x|x≥2}

D. {x|x≥4}

答案：C

24. 已知集合M＝{x|6－3x>0}，则下列各式正确的是(　 　)

A. 3∈M

B. 1∈M

C. 4∈M

D. －1∉M

答案：B

25. x，4，8，y成等比数列，则y + x＝（ ）

A. 16

B. 18

C. 20

D. 22

答案：B

26. 下列各项中，不可以组成集合的是（ ）

A. 所有的正数

B. 等于2的数

C. 不等于0的偶数

D. 接近于 -1的数

答案：D

27. 不等式5 - 5x² > 0的解集是（ ）

A. {x|x＞1或x＜-1}

B. {x|-1＜x＜1}

C. {x|-1≤x＜1}

D. {x|x≥1或x＜-1}

答案：B

28. 已知等差数列 {an} 中， a3 + a4 + a5 = 15，则a1 + a2 +…+ a7 =（ ）

A. 35

B. 42

C. 46

D. 48

答案：A

29. 已知等差数列{an}中，a1 = 2，a2 = 4，则a4 =（ ）

A. 6

B. 8

C. 10

D. 12

答案：B

30. 方程x² - 2x + 3 = 0的两根之和为（ ）

A. -2

B. -1

C. 2

D. 3

答案：C

31. 2，x，-6成等差数列，则x为（ ）

A. 2

B. 3

C. -2

D. -3

答案：C

32. sinα < 0，tanα < 0，则α是第（ ）象限角

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：D

33. 在等比数列{an}中，公比q = 2，数列的前3项和为21，则a1 =（ ）

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：C

34. 在等比数列 {an}中， a1 = 1，a2 = 2，则此数列的前4项和为（ ）

A. 15

B. 16

C. 18

D. 20

答案：A

35. log33 + (-2)⁰ =（ ）

A. 3

B. 2

C. 1

D. 4

答案：B

36. 下列各组集合A与B中，表示相等的集合是（ ）

A. A＝{（0,1）}，B＝{0,1}

B. A＝{（0,1）}，B＝{（1,0）}

C. A＝{π}，B＝{3.14}

D. A＝{（0,1）}，B＝{（x,y）|x = 0且y = 1}

答案：D

37. cos180°=( )

A. 0

B. 1

C. -1

D. 不存在

答案：C

38. 已知等比数列{an}中，a1 = 2，公比q = 3，则此数列前3项和为（ ）

A. 24

B. 25

C. 26

D. 28

答案：C

39. log28=( )

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

答案：D

40. 关于函数y = -x²的图像，下列说法正确的是（ ）

A. 在第一、三象限

B. 在第一、二象限

C. 在第二、三象限

D. 在第三、四象限

答案：D

41. 若等差数列{an}的前3项和为12，且a1 = 1，则a2 =（ ）

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

答案：C

42. 点（2，3）关于原点对称的点为（ )

A. (2，3)

B. (-2，3)

C. (2，-3)

D. (-2，-3)

答案：D

43. 设a,b∈R，集合{1,a + b,a}＝{0，b，b/a}，则b－a等于（ ）

A. 1

B. 2

C. -1

D. -2

答案：B

44. 设a,b∈R，集合{1,a + b,a}＝{0，b，b/a}，则a + 3b等于（ ）

A. 1

B. －1

C. 2

D. －2

答案：C

45. 函数y = x² - 2x - 3的最小值是（ ）

A. 0

B. -3

C. -2

D. -4

答案：D

46. 设集合A={x|-4＜x＜3}，B={x|x≤2}，则A∪B=（ ）

A. (-4，3)

B. (-4，2]

C. (-∞，2]

D. (-∞，3)

答案：D

47. y=cos2x的周期为（ ）

A. π

B. 2π

C. π/2

D. π/4

答案：A

48. sinα>0，tanα<0，则α是第（ ）象限角

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

答案：C

49. 不等式x²+2x+1≥0的解集是（ ）

A. R

B. {x|-1＜x＜1}

C. {x|-1≤x＜1}

D. {x|x≥1或x＜-1}

答案：A

50. 集合A＝{x|0＜x＜4且x∈Z}的非空真子集的个数是( )

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

答案：B

51. cos(π/2)=( )

A. 0

B. 1

C. -1

D. 不存在

答案：A

52. 下列函数中，既是奇函数又是增函数的为（ ）

A. y=cosx+1

B. y=x

C. y=-x

D. y=|x|

答案：B

53. 已知集合A＝{x|x>1}，B＝{x|1≤x≤2}，则A∪B＝( )

A. {x|x≥－1}

B. {x|x≤2}

C. {x|x≥1}

D. {x|－1≤x≤2}

答案：C

54. 函数f(x)=x(-1＜x≤1)的奇偶性是( )

A. 奇函数非偶函数

B. 偶函数非奇函数

C. 奇函数且偶函数

D. 非奇非偶函数

答案：D

55. 不等式2x+3-x²<0的解集是（ ）

A. {x|-1＜x＜3}

B. {x|x＞3或x＜-1}

C. {x|-3＜x＜1}

D. {x|x>1或x＜-3}

答案：B

56. 设函数f(x)＝2x＋3，g(x＋2)＝f(x)，则g(x)的表达式为( )

A. 2x＋1

B. 2x－1

C. 2x－3

D. 2x＋7

答案：B

57. y=sin4x的周期为（ ）

A. π

B. 2π

C. 4π

D. π/2

答案：D

58. 已知集合A={(x，y)|x+2y=6}，B={(x，y)|x-y=3}，那么A∩B为( )

A. x=4,y=1

B. {(4,1)}

C. {4,1}

D. (4,1)

答案：B

59. 等比数列{an}中，a₂=2，a₃=16，则公比q为（ ）

A. 8

B. 4

C. 2

D. 1

答案：A

60. log₄16+2⁻¹=( )

A. 4

B. 6

C. 2.5

D. 3.5

答案：C

61. 在等比数列{an}中，a₂=2，公比q＝2，则此数列的前3项和为（ ）

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

答案：A

62. 集合{a,b,c,d}的真子集有（ ）

A. 13个

B. 14个

C. 15个

D. 16个

答案：C

63. 等差数列{an}的前3项和为12，且a₁=1，则a₃=（ ）

A. 4

B. 7

C. 8

D. 9

答案：B

64. 已知正项等比数列{an}中，a₁=1，a₃=4，则此数列前3项和为（ ）

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

答案：B

65. 平面上点（1，2）关于直线x=2对称的点为（ ）

A. (1,3)

B. (2,2)

C. (2,4)

D. (3,2)

答案：D

66. 不等式50-2x²>0的解集是（ ）

A. {x|x＞5或x＜-5}

B. {x|-5＜x＜5}

C. {x|-5≤x＜5}

D. {x|x≥5或x＜-5}

答案：B

67. 已知等比数列{an}中，公比q=2，前5项和为31，则a₁=（ ）

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：A

68. log₅10-log₅2+(-2)⁰=( )

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

答案：B

69. y=sin(4x+π/3)的周期为（ ）

A. π

B. 2π

C. π/2

D. π/4

答案：C

70. 下列函数在(-∞,0)上为减函数的是（ ）

A. y=x+5

B. y=2x

C. y=-x+2

D. y=x+3

答案：C

71. 在等比数列{an}中，已知a₇·a12=5，则a₈·a9·a10·a11＝( )

A. 20

B. 22

C. 24

D. 25

答案：D

72. 一元二次方程x²-5x-7=0的两个根的乘积为 ( )

A. 7

B. -7

C. 5

D. -5

答案：B

73. 已知等差数列{an}中，a₂=3，a₃=5，则此数列的前3项和为（ ）

A. 7

B. 8

C. 9

D. 10

答案：C

74. 不等式6x-5-x²≥0的解集是（ ）

A. {x|x＞5或x＜1}

B. {x|1≤x≤5}

C. {x|1≤x＜5}

D. {x|x≥5或x＜1}

答案：B

75. (-1)⁰+log₅2×log₂5=( )

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：B

76. 已知等差数列{an}中，a₄=5，a₅=8，则a10=（ ）

A. 21

B. 22

C. 23

D. 24

答案：C

77. 一元二次方程x²-5x-6=0的两个根的乘积为 ( )

A. -6

B. 6

C. 5

D. -5

答案：A

78. 集合A＝{x|0≤x＜3且x∈Z}的真子集的个数是( )

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

答案：C

79. 已知等差数列{an}的前3项和为9，且a₁=1，则a₃=（ ）

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

答案：B

80. sinα<0，cosα>0，则α是第（ ）象限角

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：D

81. 二次函数y=x²+bx+c的图像的对称轴是x＝-2，则有( )

A. f(-4)＜f(-2)＜f(-1)

B. f(-2)＜f(-1)＜f(-4)

C. f(-2)＜f(-4)＜f(-1)

D. f(-1)＜f(-2)＜f(-4)

答案：B

82. 函数y=2x²-8x-9在区间(1，3)上是( )

A. 递减函数

B. 递增函数

C. 先递减再递增

D. 先递增再递减

答案：C

83. 下列四组对象，不能够组成集合的是（ ）

A. 某班所有高个子的学生

B. 所有的正整数

C. 相反数等于它自身的实数

D. 倒数等于它自身的实数

答案：A

84. 关于函数y=1-x²的图像，下列说法正确的是：（ ）

A. 关于原点对称

B. 关于x=1对称

C. 关于y轴对称

D. 关于x轴对称

答案：C

85. 不等式7-2x²<-1的解集是（ ）

A. {x|-2＜x＜2}

B. {x|x＞2或x＜-2}

C. {x|-2≤x＜2}

D. {x|x≥2或x＜-2}

答案：B

86. y=cos(2x-π/3)的周期为（ ）

A. π

B. 2π

C. π/2

D. π/4

答案：A

87. y=sin(2x-π/3)的周期为（ ）

A. π/2

B. π

C. 2π

D. 4π

答案：B

88. 函数g(x)=2x+3(-2＜x≤2)的奇偶性是（ ）

A. 奇函数非偶函数

B. 偶函数非奇函数

C. 非奇非偶函数

D. 奇函数且偶函数

答案：C

89. 在等比数列{an}中，a₁=2，公比q＝2，则此数列的前4项和为（ ）

A. 32

B. 30

C. 28

D. 26

答案：B

90. tan(2π-π/4)=( )

A. -0.5

B. 1

C. 0.5

D. -1

答案：D

91. 已知集合A={1，2，3，4}，B={y|y=x-1，x∈A}，则{0}与B的关系是( )

A. {0}∈B

B. {0}∉B

C. {0}=B

D. {0}包含于B

答案：D

92. 下列四组对象，能够组成集合的是（ ）

A. 倒数等于它自身的实数

B. 著名的演员

C. 所有很新的书

D. 某班所有偏胖的学生

答案：A

93. 若函数f(x)=x²-4x，x∈[1,5），则此函数的值域为：（ ）

A. [-3,5）

B. [-4,+∞）

C. [-4,5）

D. [-4,5]

答案：C

94. log₂8+2⁰=( )

A. 2

B. 3

C. 0

D. 4

答案：D

95. x²-2x+2=0与x轴有（ ）个交点。

A. 3个

B. 2个

C. 1个

D. 0个

答案：D

96. 等差数列{an}的前3项和为12，且a₁=2，则a₂=（ ）

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

答案：B

97. 已知集合M＝{x|6－3x>0}，则下列各式正确的是( )

A. 3∈M

B. －1∉M

C. 4∈M

D. 0∈M

答案：D

98. 已知集合A＝{1,3,5,7,9}，B＝{x|(x-5)(x-3)=0}，则A∩B＝( )

A. {1，5}

B. {3，5}

C. {3，9}

D. {1，3}

答案：B

99. 函数f(x)=x+8(-3＜x≤3)的奇偶性是（ ）

A. 奇函数非偶函数

B. 偶函数非奇函数

C. 奇函数且偶函数

D. 非奇非偶函数

答案：D

100. 在等比数列{an}中，若a₃·a₅=3，则a₁·a₂·a₆·a₇=（ ）

A. 9

B. 12

C. 6

D. 3

答案：A

101. log₃7×log₇9×log₂4=( )

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

答案：B

102. 满足条件MU{1}={1，2，3}的集合M的个数是（ ）

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：B

103. 3，x，27成等比数列，则x＝（ ）

A. 3

B. 9

C. －9

D. ±9

答案：D

104. cosα>0，tanα<0，则α是第（ ）象限角

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：D

105. cosπ=( )

A. 0

B. 1

C. -1

D. 不存在

答案：C

106. 在等比数列{an}中，已知a₆·a₈=10，则a₄·a₅·a₉·a₁₀=（ ）

A. 80

B. 90

C. 100

D. 120

答案：C

107. 不等式3-3x²<0的解集是（ ）

A. {x|-1＜x＜1}

B. {x|-1≤x＜1}

C. {x|x＞1或x＜-1}

D. {x|x≥1或x＜-1}

答案：C

108. 已知全集U=R，A={x|x≤0}，B={x|x≥1}，则集合CU(A∪B)=（ ）

A. {x|x≥0}

B. {x|x≤1}

C. {x|0≤x≤1}

D. {x|0<x<1}

答案：D

109. cosα<0，tanα<0，则α是第（ ）象限角

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

答案：C

110. 若U＝{1，2，3，4}，M＝{1，2}，N＝{2，3}，则CU(M∪N)=( )

A. {1，2，3}

B. {2}

C. {1，3，4}

D. {4}

答案：D

111. tan(450°)=( )

A. 0.5

B. -1

C. -0.5

D. 1

答案：D

112. 已知{an}是等比数列，a₂=4，a₅=32，则公比q为（ ）

A. 8

B. 4

C. 2

D. 0.5

答案：C

114. log39+2-1=( )

A. 2

B. 2.5

C. 3

D. 3.5

答案：B

115. y=sin(2x+π/3)的周期为（ ）

A. π

B. 2π

C. π/2

D. π/4

答案：A

116. y=sin(x+π/3)的周期为（ ）

A. π/3

B. π

C. π/4

D. 2π

答案：D

117. y=cos(x/2)的周期为（ ）

A. π

B. 2π

C. π/2

D. 4π

答案：D

118. 在等比数列{{an}}中，a1=4，公比q＝2，则此数列的前3项和为（ ）

A. 22

B. 24

C. 26

D. 28

答案：D

119. {{an}}是等差数列，若a1=2，d=3，则此数列前4项和为（ ）

A. 20

B. 24

C. 26

D. 28

答案：C

120. 下列各项中，不可以组成集合的是（ ）

A. 所有大于2的整数

B. 等于2的数

C. 接近于2的数

D. 不等于2的偶数

答案：C

121. sinα>0，cosα<0，则α是第（ ）象限角

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

答案：B

122. 下列函数中，是偶函数的为（ ）

A. y=sinx

B. y=cosx

C. y=x

D. y=tanx

答案：B

123. 下列函数中，是偶函数的为（ ）

A. y=x+1

B. y=-x

C. y=x-1

D. y=|x|

答案：D

124. 设函数f(x)=2x-1，则f(x-1)=( )

A. 2x-1

B. 2x-2

C. 2x-3

D. 2x

答案：C

125. 若函数f(x)=x2-4x+5，则此函数的值域为（ ）

A. (1, +∞)

B. [0, +∞)

C. [1, +∞)

D. (-∞, +∞)

答案：C

126. tan(π+π/4)=( )

A. -0.5

B. -1

C. 0.5

D. 1

答案：D

127. 己知集合A={{x|x>-1}}，则下列选项正确的是( )

A. 0∈A

B. {{0}}∈A

C. A={{0}}

D. ∅∈A

答案：A

128. (-8)0+log327=（ )

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

答案：C

129. 设a>b,c>0,则下列各式中正确的是( )

A. ac>bc

B. ac＜bc

C. a-b>a-c

D. a+b>a+c

答案：A

130. 集合{{-1，0，1}}的子集有（ ）

A. 5个

B. 6个

C. 7个

D. 8个

答案：D