一、选择题（ 本大题共 12 小题；每小题 5 分，共 60 分．在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求，把正确选项的代号写在答题纸上）

1 、下列命题正确的是（　　）

A　若 a ＞ b ，则＞　B　若 a ＞ -b ，则 若 -a ＞ b

C　若 a ＞ b ，则 若 ac ＞ bc D　若 a ＞ b ，则 若 a-c ＞ b-c

2 、 若命题 p ： ， q ：，则 q 是 p 的（　　）

(A) 充分不必要条件　(B)　必要不充分条件

(C) 充分必要条件　(D)　既不充分也不必要条件

3 、 不等式的解集是

A. B. C. D.

4 、 若向量与的夹角的余弦值为，则（　　）

A．　　B．　　C．或　　D．　2 或

5 、设抛物线的焦点与椭圆的右焦点重合，则的值为 （　　）

A　-4　B　4　C　-8　D 8

6 、若变量 x ， y 满足 $\begin{cases} x+y+2\geq 0 \\ x-y+4\leq 0 \\ y\leq 5 \end{cases}$ ，则目标函数 z=2x-y 的最大值是(　　)

A -2 B　-3 C　-7 D -19

7 、已知双曲线的两个焦点为 F1 ， F2 ，虚轴的一个端点为 B ，且∠ BF 1F 2= ，则此双曲线的离心率为（　　）

A B C D

8 、如图所示，空间四边形的四条边及对角线长都是，点分别是的中点，则等于（　　） B

A　　B　　C　　D

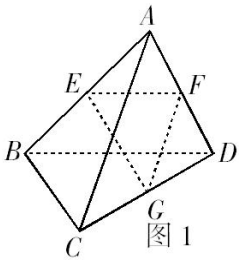


图 1

9 、 椭圆两焦点为 ， ， P 在椭圆上，若△的面积的最大值为 12 ，则该椭圆的标准方程为

A B C D

10 、下列结论错误的是（ ）

A 命题“若 p ，则 q ”与命题“若 q ，则 q ” 互 为逆否命题

B 命题 p ： x ，≥ 1 ，命题 q ： xR ， x2+x+1 ＜ 0

C “若 am2 ＜ bm2 ，则 a ＜ b ”的逆命题为真命题

D 若 pq 为假命题，则 p 、 q 均为假命题

11 、点是抛物线上一动点，则点到点 A （ 0 ， -1 ）的距离与到直线 的距离和的最小值是 （ ）

A B C 2 D

12. 点 P 是双曲线 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ 与圆 $x^2+y^2=c^2(c^2=a^2+b^2)$ 在第一象限的点，F_1、F_2 是双曲线的左、右焦点，且 $|PF_1|=2|PF_2|$，则双曲线的离心率为

A. $\sqrt{2}$　　B. $\sqrt{3}$　　C. 2　　D. $\sqrt{5}$

二、填空题 ．本大题共有 4 个小题，每小题 4 分，共 16 分 ．把正确答案填在答题纸的相应位置

13 、已知 a ＞ 0 ， b ＞ 0 ， a+b=1 ，则 y= 的最小值为 ____

14 、 设分别是椭圆的左、右焦点，为椭圆上一点，是的中点，，则点到椭圆左焦点的距离为 ____

15 、 已知双曲线，椭圆的焦点恰好为双曲线的两个顶点，椭圆与双曲线的离心率互为倒数，则椭圆的方程为 _____

16 、给出下列命题：①已知，则；②为空间四点，若不构成空间的一个基底，那么共面；③已知，则与任何向量都不构成空间的一个基底；④若共线，则所在直线或者平行或者重合．正确的结论的个数为 _____ （填序号）

三、 本大题共 6 小题，共 74 分．解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤．

深圳小学家长群:254317299　深圳初中家长群 :90482695　深圳高中家长群 :175743089
更多资料详见: http://sz.jiajiaoban.com/　咨询电话：4000-121-121

17 、已知 = （ 1 ， 5 ， -1 ）， = （ -2 ， 3 ， 5 ）

（ 1 ）若与共线，求 k

（ 2 ）若与垂直，求 k

18 、 已知命题：方程的图象是焦点在轴上的双曲线；命题：方程无实根；又为真，为真，求实数的取值范围 .

19 、在长方体 AC1 中，底面 ABCD 是边长为 4 的正方形， A 1C 1 与 B1D1 交于点 N ， BC1 与 B 1C 交于点 M ，且

（ 1 ）求得长

（ 2 ）求 cos

20 、已知中心在原点，左、右顶点在轴上，离心率为的双曲线经过点 .

(1) 求双曲线的标准方程；

（ 2 ）若椭圆以为左、右焦点，离心率为，且、为方程的两实根，求椭圆的标准方程 .

21. （本小题满分 12 分）

某企业为完成节能减排目标，要对其大型保温仓库外围建造保温层. 已知建造的保温层使用寿命为 40 年，每厘米厚的保温层的建造费用为 8 千万元，仓库每年的电量消耗费用 $f(x)$（千万元）与保温层厚度 x（厘米）满足关系式：$f(x)=\frac{k}{8x+5}(0\leqslant x\leqslant 10)$，若无保温层，则每年电量消耗费用为 8 千万元. 设 $g(x)$ 为保温层建造费用与使用 40 年的电量消耗费用之和.

（Ⅰ）求 $f(x)$ 和 $g(x)$ 的表达式；

（Ⅱ）当所建保温层的厚度为多少厘米时，总费用 $g(x)$ 最小？并求出最小值.

22 、已知椭圆 $C:\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1\ (a>b>0)$ 经过点，离心率为. 过点的直线与椭圆交于不同的两点.

（ 1 ）求椭圆的方程；

（ 2 ）求的取值范围 .

一、选择题

DBBCD BDBAC DD

二、填空题

13 、 9

14 、 4

15 、

16 、 ①②④

三、解答题、

17 、 略

18 、 解：∵方程是焦点在 y 轴上的双曲线，

∴，即 . 故命题：； …… 3 分

∵方程无实根，∴ C_1 ，

即 ，∴ . 故命题： . …… 6 分

∵又为真，为真， ∴真假 . …… 8 分

即，此时；…… 11 分 综上所述： . …… 12 分

19 、 略

20 、 解：（ 1 ）设双曲线的方程为 $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1(a>0,b>0)$ ，

，，， ① …… 4 分

又 在双曲线上， . ②

由①、②得，

双曲线的方程为 . …… 6 分

(2) 因为椭圆的焦点为，即 ，

所以在椭圆中， . …… 8 分

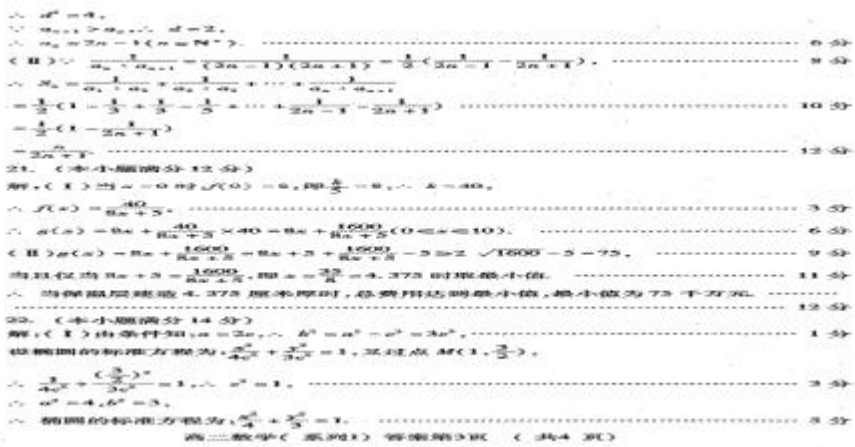
又，为方程的两实根，

所以，所以，

所以

，

21 、



22 、解：（ 1 ）由题意得 $\begin{cases} \dfrac{4}{a^2}+\dfrac{1}{b^2}=1, \\ a^2=b^2+c^2, \\ \dfrac{c}{a}=\dfrac{\sqrt{2}}{2}. \end{cases}$ 解得，.

故椭圆的方程为. …… 4 分

（ 2 ）由题意显然直线的斜率存在，设直线方程为，

由 $\begin{cases} y=k(x-3), \\ \dfrac{x^2}{6}+\dfrac{y^2}{3}=1, \end{cases}$ 得 $(1+2k^2)x^2-12k^2x+18k^2-6=0$.

因为直线与椭圆交于不同的两点，，

所以 $\Delta=144k^4-4(1+2k^2)(18k^2-6)=24(1-k^2)>0$ ，

解得 . …… 8 分

设，的坐标分别为，， [Z*xx*k.]

则，，

，. …… 10 分

所以 $\overrightarrow{BM}\cdot\overrightarrow{BN}=(x_1-3)(x_2-3)+y_1y_2$

$=(1+k^2)[x_1x_2-3(x_1+x_2)+9]$

. …… 12 分

因为，所以.

故的取值范围为. …… 14 分

学而思1对1 课程咨询：4000-121-121