全国统一高考数学试卷〔理科〕〔课标Ⅰ〕

一、选择题：本大题共 12 小题，每题 5 分，在每题给出的四个选项中，只有一项为哪一项符合题目要求的.

1.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设集合A=$\{x|x^2-4x+3<0\}$，B=$\{x|2x-3>0\}$，则 A∩B=〔　　〕

A.〔-3，$-\frac{3}{2}$〕　B.〔-3，$\frac{3}{2}$〕　C.〔1，$\frac{3}{2}$〕　D.〔$\frac{3}{2}$，3〕

2.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设〔1+i〕x=1+yi，其中 x，y 是实数，则 $|x+yi|$=〔　　〕

A．1　B．$\sqrt{2}$ C．$\sqrt{3}$ D．2

3.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕等差数列 $\{a_n\}$前 9 项的和为 27，$a_{10}=8$，则 a_{100}=〔　　〕

A．100 B．99 C．98 D．97

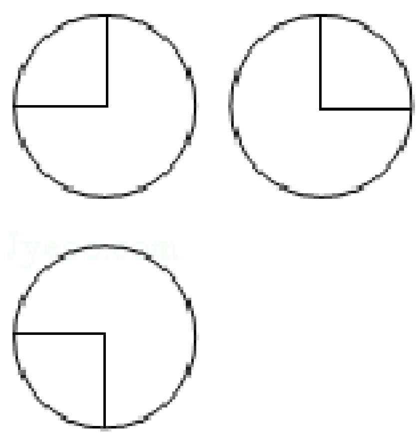
4.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕某公司的班车在 7：00，8：00，8：30发车，小明在 7：50至 8：30之间到达发车站乘坐班车，且到达发车站的时刻是随机的，则他等车时间不超过 10分钟的概率是〔　　〕

A．$\frac{1}{3}$　B．$\frac{1}{2}$　C．$\frac{2}{3}$　D．$\frac{3}{4}$

5.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕方程 $\frac{x^2}{m^2+n}-\frac{y^2}{3m^2-n}=1$ 表示双曲线，且该双曲线两焦点间的距离为 4，则 n的取值范围是〔　　〕

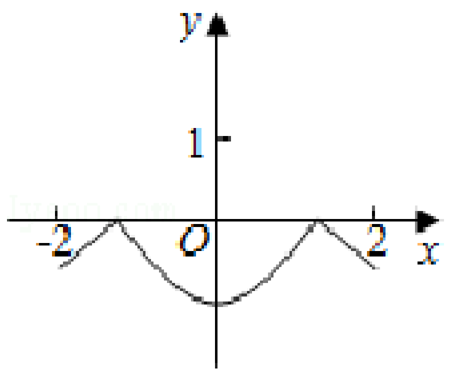
A.〔-1，3〕　B.〔-1，$\sqrt{3}$〕 C.〔0，3〕 D.〔0，$\sqrt{3}$〕

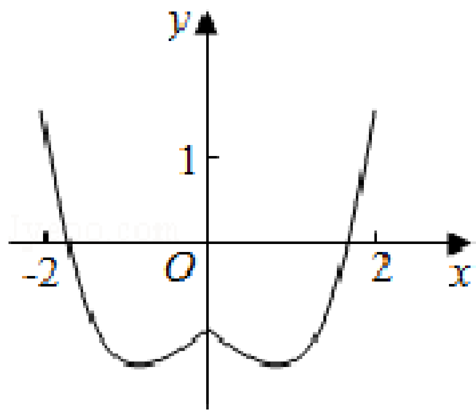
6.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕如图，某几何体的三视图是三个半径相等的圆及每个圆中两条相互垂直的半径．假设该几何体的体积$\frac{28\pi}{3}$，则它的表面积是〔　　〕

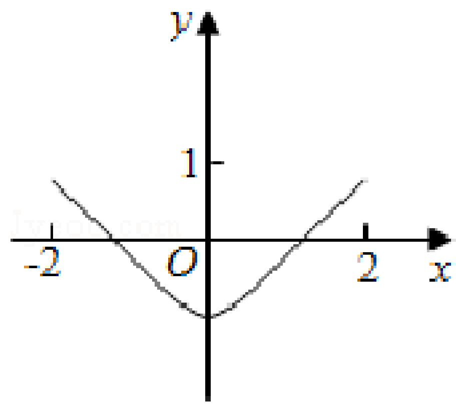


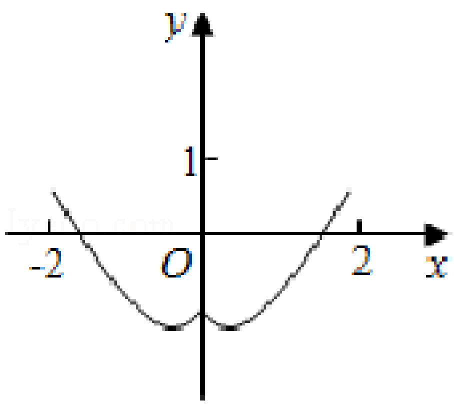
A．17π B．18π C．20π D．28π

7.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕函数 $y=2x^2-e^{|x|}$ 在[-2，2]的图象大致为〔　　〕

A． 

B． 

C ． 

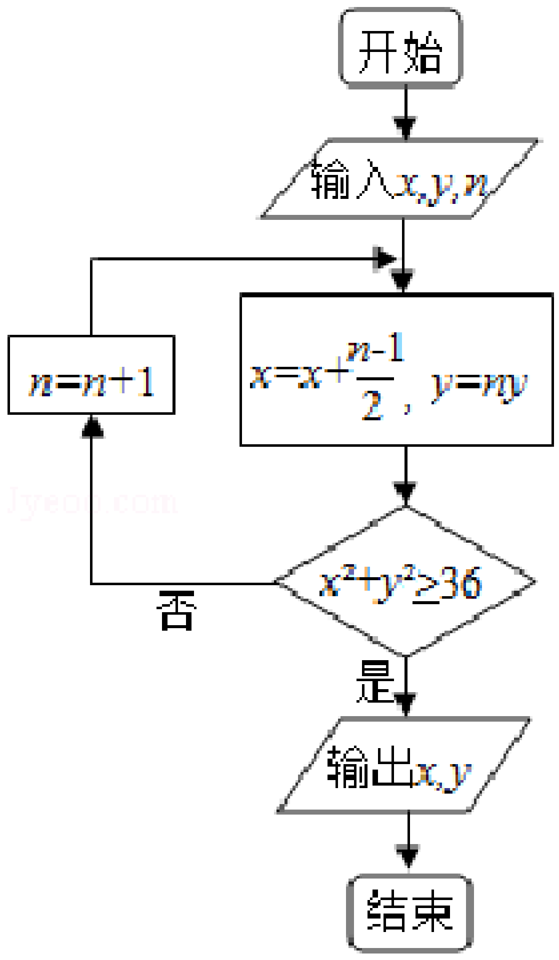
D． 

8.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕假设 $a>b>1$，$0<c<1$，则〔　　〕

A．$a^c<b^c$　　B．$ab^c<ba^c$

C．$a\log_b c<b\log_a c$　D．$\log_a c<\log_b c$

9.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕执行如图的程序框图，如果输入的 $x=0$，$y=1$，$n=1$，则输出 x，y 的值满足〔　〕



A．$y=2x$　B．$y=3x$　C．$y=4x$　D．$y=5x$

10.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕以抛物线 C 的顶点为圆心的圆交 C 于 A、B 两点，交 C 的准线于 D、E 两点．$|AB|=4\sqrt{2}$，$|DE|=2\sqrt{5}$，则 C 的焦点到准线的距离为〔　　〕

A．2　B．4　C．6　D．8

11．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕平面 α 过正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的顶点 A，α∥平面 CB_1D_1，α∩平面 ABCD=m，α∩平面 ABB_1A_1=n，则 m、n 所成角的正弦值为〔 〕

A．$\frac{\sqrt{3}}{2}$ B．$\frac{\sqrt{2}}{2}$ C．$\frac{\sqrt{3}}{3}$ D．$\frac{1}{3}$

12．〔5 分〕〔2016•课标Ⅰ〕函数 f〔x〕=sin〔ωx+φ〕〔ω＞0，|φ|≤$\frac{\pi}{2}$〕，x=-$\frac{\pi}{4}$为 f〔x〕的零点，x=$\frac{\pi}{4}$为 y=f〔x〕图象的对称轴，且 f(x)在〔$\frac{\pi}{18}$，$\frac{5\pi}{36}$〕上单调，则 ω 的最大值为〔 〕

A．11 B．9 C．7 D．5

二、填空题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分.

13．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设向量 $\vec{a}$〔m，1〕，$\vec{b}$〔1，2〕，且 $|\vec{a}+\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2$，则 m=________.

14．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕〔2x+$\sqrt{x}$〕^{5}的开放式中，x^3的系数是________.〔用数字填写答案〕

15．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设等比数列{a_n}满足 $a_1+a_3=10$，$a_2+a_4=5$，则 $a_1a_2\cdots a_n$的最大值为________.

16．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕某高科技企业生产产品 A 和产品 B 需要甲、乙两种型材料．生产一件产品 A 需要甲材料 1.5kg 乙材料 1kg，用 5 个工时；生产一件产品 B 需要甲材料 0.5kg 乙材料 0.3kg，用 3 个工时，生产一件产品 A 的利润为 2100 元，生产一件产品 B 的利润为 900 元.该企业现有甲材料 150kg，乙材料 90kg，则在不超过 600 个工时的条件下，生产产品 A、产品 B 的利润之和的最大值为________元．

三、解答题：本大题共 5 小题，满分 60 分，解答须写出文字说明、证明过程或演算步骤.

17.〔12 分〕〔2024•课标Ⅰ〕△ABC 的内角 A，B，C 的对边分别为 a，b，c，2cosC〔acosB+bcosA〕=c．

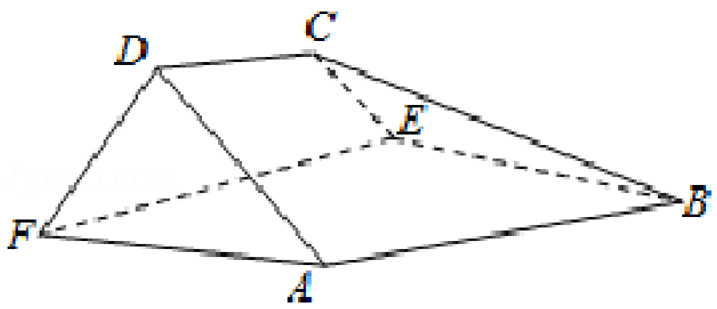
〔Ⅰ〕求 C；

〔Ⅱ〕假设 $\sqrt{7}$，△ABC 的面积为 $\frac{3\sqrt{3}}{2}$，求△ABC 的周长.

18．〔12 分〕〔2024•课标Ⅰ〕如图，在以 A，B，C，D，E，F 为顶点的五面体中，面 ABEF 为正方形，AF=2FD，∠AFD=90°，且二面角 D－AF－E 与二面角 C－BE－F 都是 60°．

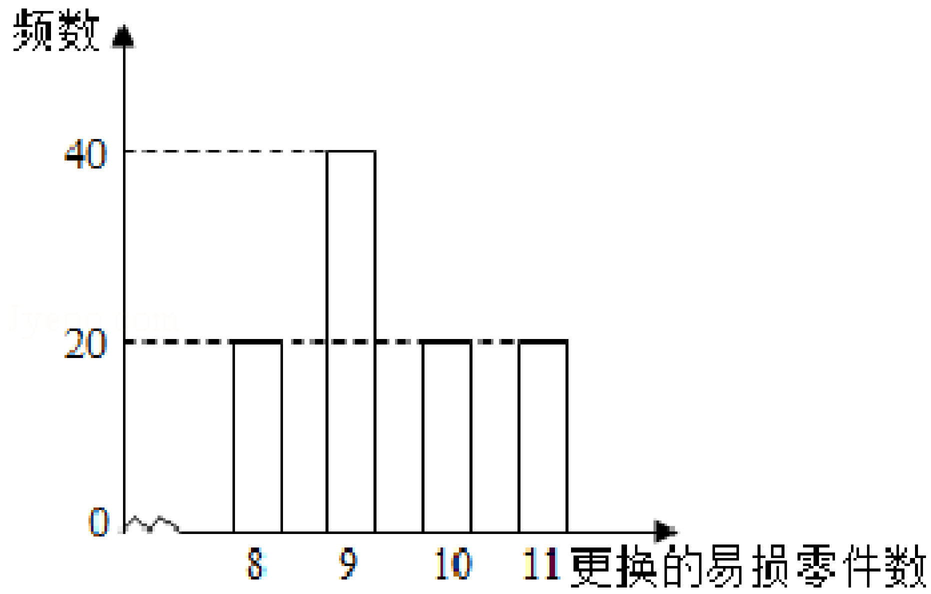
〔Ⅰ〕证明平面 ABEF ⊥平面 EFDC；

〔Ⅱ〕求二面角 E－BC－A 的余弦值．



19.〔12 分〕〔2024•课标Ⅰ〕某公司打算购置 2台机器，该种机器使用三年后即被淘汰．机器有一易损零件，在购进机器时，可以额外购买这种零件作为备件，每个 200元．在机器使用期间，如果备件不足再购买，则每个 500元．现需决策在购买机器时应同时购买几个易损零件，为此搜集并整理了 100台这种机器在三年使用期内更换的易损零件数，得如图柱状图：

以这 100台机器更换的易损零件数的频率代替 1台机器更换的易损零件数发生的概率，记 X表示 2台机器三年内共需更换的易损零件数，n表示购买 2台机器的同时购买的易损零件数．



〔Ⅰ〕求 X的分布列；

〔Ⅱ〕假设要求 $P(X\leqslant n)\geqslant 0.5$，确定 n的最小值；

〔Ⅲ〕以购买易损零件所需费用的期望值为决策依据，在 $n=19$ 与 $n=20$ 之中选其一，应选用哪个？

20.〔12 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设圆 $x^2+y^2+2x-15=0$ 的圆心为 A，直线 l过点 B〔1，0〕且与 x轴不重合，l交圆A于 C，D 两点，过B 作 AC 的平行线交 AD 于点 E．

〔Ⅰ〕证明$|EA|+|EB|$为定值，并写出点 E的轨迹方程；

〔Ⅱ〕设点 E的轨迹为曲线 C_1，直线 l交 C_1于 M，N 两点，过 B 且与 l垂直的直线与圆 A 交于 P，Q 两点，求四边形 MPNQ 面积的取值范围．

21.〔12 分〕〔2024•课标Ⅰ〕已知函数 $f(x)=(x-2)e^x+a(x-1)^2$有两个零点．

〔Ⅰ〕求 a的取值范围；

〔Ⅱ〕设 x_1，x_2是 $f(x)$的两个零点，证明：$x_1+x_2<2$．

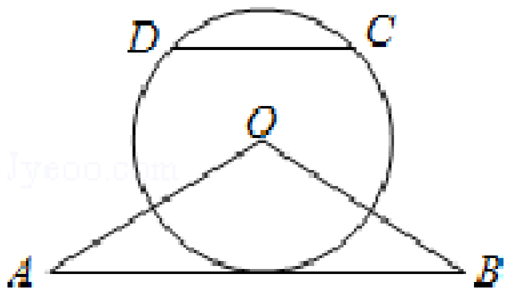
请 考生 在 22、 23、 24 题 中 任 选一题 作 答 ， 如 果 多 做 ， 则 按 所 做 的 第一题 计 分.[选修 4-1： 几 何 证

明选讲]

22.〔10 分〕〔2024•课标Ⅰ〕如图，△OAB 是等腰三角形，∠AOB=120°．以 O 为圆心，$\frac{1}{2}$OA 为半径作圆．

〔Ⅰ〕证明：直线 AB 与⊙O 相切；

〔Ⅱ〕点 C，D 在⊙O 上，且 A，B，C，D 四点共圆，证明：AB∥CD．



[选修 4-4：坐标系与参数方程]

23.〔2024•课标Ⅰ〕在直角坐标系 xOy 中，曲线 C_1 的参数方程为 $\begin{cases}x=a\cos t\\y=1+a\sin t\end{cases}$〔t 为参数，a＞0〕．在以坐标原点为极点，x 轴正半轴为极轴的极坐标系中，曲线 C_2：$\rho=4\cos\theta$．

〔Ⅰ〕说明 C_1 是哪种曲线，并将 C_1 的方程化为极坐标方程；

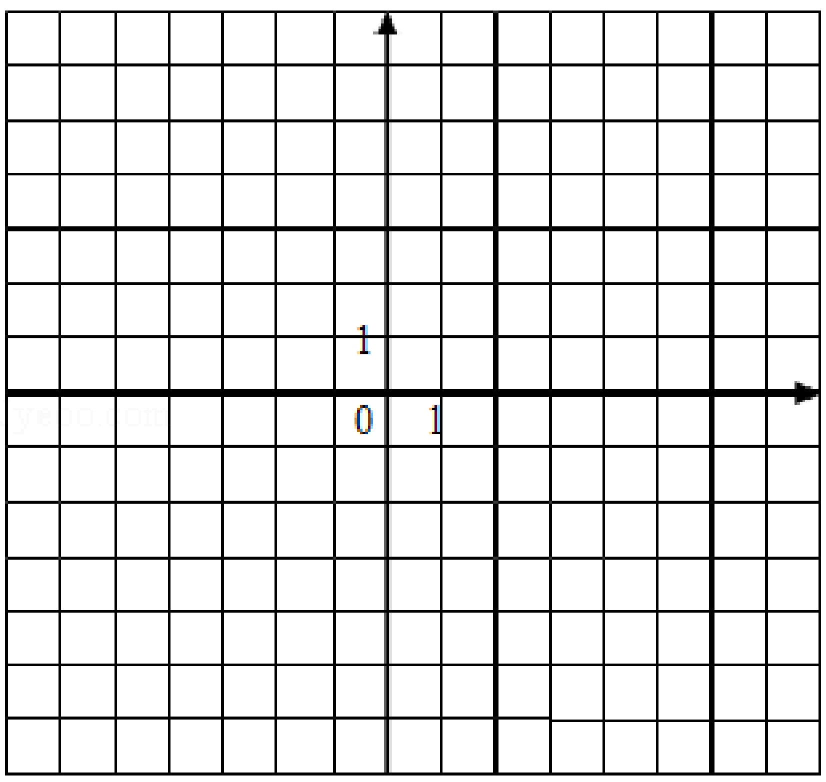
〔Ⅱ〕直线 C_3 的极坐标方程为 $\theta=\alpha_0$，其中 α_0 满足 $\tan\alpha_0=2$，假设曲线 C_1 与 C_2 的公共点都在 C_3 上，求 a．

[选修 4-5：不等式选讲]

24.〔2024•课标Ⅰ〕已知函数 f〔x〕=|x+1|﹣|2x﹣3|．

〔Ⅰ〕在图中画出 y=f〔x〕的图象；

〔Ⅱ〕求不等式 |f〔x〕|＞1 的解集．



2024 年全国统一高考数学试卷〔理科〕〔课标Ⅰ〕

参考答案与试题解析

一、选择题：本大题共 12 小题，每题 5 分，在每题给出的四个选项中，只有一项为哪一项符合题目要求的.

1.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设集合 $A=\{x|x^2-4x+3<0\}$，$B=\{x|2x-3>0\}$，则 $A\cap B=$〔　　〕

A．〔-3，$-\frac{3}{2}$〕　B．〔-3，$\frac{3}{2}$〕　C．〔1，$\frac{3}{2}$〕　D．〔$\frac{3}{2}$，3〕

【考点】1E：交集及其运算．

【专题】11：计算题；40：定义法；5J：集合.

【分析】解不等式求出集合 A，B，结合交集的定义，可得答案.

【解答】解：∵集合 $A=\{x|x^2-4x+3<0\}=(1,3)$，

$B=\{x|2x-3>0\}=(\frac{3}{2},+\infty)$，

∴ $A\cap B=(\frac{3}{2},3)$，

故选：D．

【点评】此题考察的学问点是集合的交集及其运算，难度不大，属于根底题.

2.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设〔1+i〕x=1+yi，其中 x，y 是实数，则 $|x+yi|=$〔　　〕

A．1　B．$\sqrt{2}$　C．$\sqrt{3}$　D．2

【考点】A8：复数的模．

【专题】34：方程思想；40：定义法；5N：数系的扩大和复数.

【分析】依据复数相等求出 x，y 的值，结合复数的模长公式进展计算即可．

【解答】解：∵〔1+i〕x=1+yi，

∴ x+xi=1+yi，

即 $\begin{cases}x=1\\y=x\end{cases}$，解得 $\begin{cases}x=1\\y=1\end{cases}$，即 $|x+yi|=|1+i|=\sqrt{2}$，

故选：B．

【点评】此题主要考察复数模长的计算，依据复数相等求出 x，y 的值是解决此题的关键．

3.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕等差数列$\{a_n\}$前 9 项的和为 27，$a_{10}=8$，则 $a_{100}=$〔　　〕

A．100 B．99 C．98 D．97

【考点】83：等差数列的性质．

【专题】11：计算题；40：定义法；54：等差数列与等比数列．

【分析】依据可得 $a_5=3$，进而求出公差，可得答案．

【解答】解：∵等差数列$\{a_n\}$前 9 项的和为 27，$S_9=\frac{9(a_1+a_9)}{2}=\frac{9\times 2a_5}{2}=9a_5$.

∴ $9a_5=27$，$a_5=3$，

又∵ $a_{10}=8$，

∴ $d=1$，

∴ $a_{100}=a_5+95d=98$，

应选：C．

【点评】此题考察的学问点是数列的性质，娴熟把握等差数列的性质，是解答的关键．

4.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕某公司的班车在 7：00，8：00，8：30发车，小明在 7：50至 8：30之间到达发车站乘坐班车，且到达发车站的时刻是随机的，则他等车时间不超过 10 分钟的概率是〔　　〕

A．$\frac{1}{3}$ B．$\frac{1}{2}$ C．$\frac{2}{3}$ D．$\frac{3}{4}$

【考点】CF：几何概型．

【专题】5I：概率与统计．

【分析】求出小明等车时间不超过10分钟的时间长度，代入几何概型概率计算公式，可得答案．

【解答】解：设小明到达时间为 y，

当 y 在 7：50 至 8：00，或 8：20 至 8：30 时，

小明等车时间不超过 10 分钟，

故 $P=\frac{20}{40}=\frac{1}{2}$，

故选：B．

【点评】本题考察的知识点是几何概型，难度不大，属于基础题．

5.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕已知方程 $\frac{x^2}{m^2+n}-\frac{y^2}{3m^2-n}=1$ 表示双曲线，且该双曲线两焦点间的距

离为 4，则 n 的取值范围是〔　　〕

A．〔﹣1，3〕　B．〔﹣1，$\sqrt{3}$〕 C．〔0，3〕 D．〔0，$\sqrt{3}$〕

【考点】KB ：双曲线的标准方程.

【专题】11 ：计算题； 35 ：转化思想； 4R ：转化法； 5D ：圆锥曲线的定义、性质与方程.

【分析】由可得 c=2，利用 4=〔m^2+n〕+〔$3m^2-n$〕，解得 $m^2=1$，又〔m^2+n〕〔$3m^2-n$〕＞0，从而可求 n 的取值范围.

【解答】解：∵双曲线两焦点间的距离为 4，∴c=2，

当焦点在 x 轴上时，

可得：4=〔m^2+n〕+〔$3m^2-n$〕，解得：$m^2=1$，

∵方程$\frac{x^2}{m^2+n}-\frac{y^2}{3m^2-n}=1$ 表示双曲线，

∴〔m^2+n〕〔$3m^2-n$〕＞0，可得：〔n+1〕〔3﹣n〕＞0，

解得：﹣1＜n＜3，即 n 的取值范围是：〔﹣1，3〕.

当焦点在 y 轴上时，

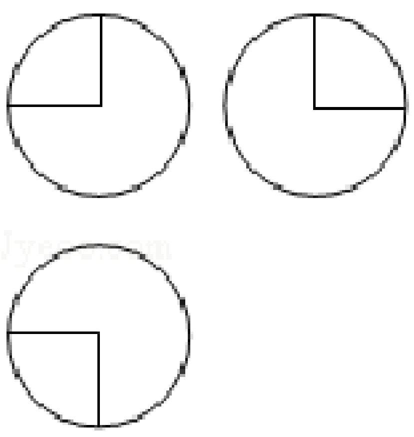
可得：﹣4=〔m^2+n〕+〔$3m^2-n$〕，解得：$m^2=-1$，

无解.

应选：A．

【点评】此题主要考察了双曲线方程的应用，考察了不等式的解法，属于根底题.

6.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕如图，某几何体的三视图是三个半径相等的圆及每个圆中两条相互垂直的半径．假设该几何体的体积$\frac{28\pi}{3}$，则它的外表积是〔　　〕



A．17πB．18πC．20πD．28π

【考点】L!：由三视图求面积、体积.

【专题】11 ：计算题；29 ：规律型；31 ：数形结合；35 ：转化思想；5F ：空间位置关系与

距离.

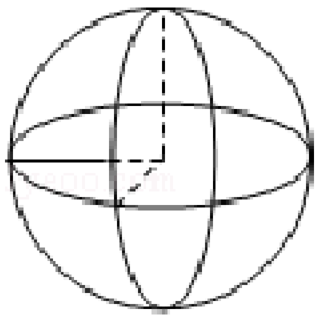
【分析】推断三视图复原的几何体的外形，利用体积求出几何体的半径，然后求解几何体的外表积.

【解答】解：由题意可知三视图复原的几何体是一个球去掉$\frac{1}{8}$后的几何体，如图：

可得：$\frac{7}{8}\times\frac{4}{3}\pi R^3=\frac{28\pi}{3}$，R=2 .

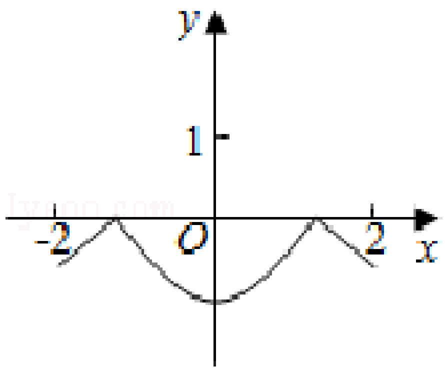
它的外表积是：$\frac{7}{8}\times4\pi\cdot2^2+\frac{3}{4}\times\pi\cdot2^2=17\pi$.

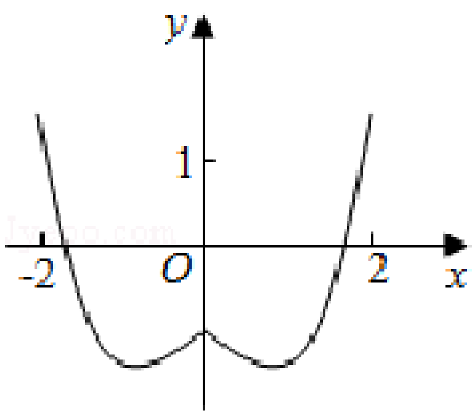
应选 ：A .

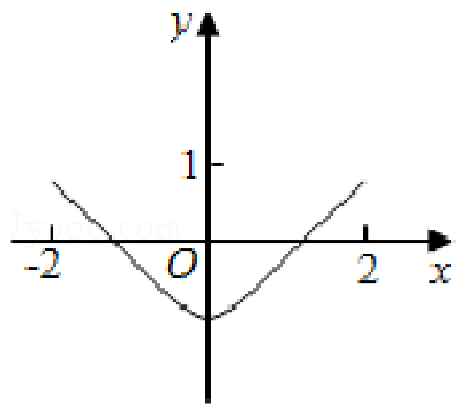


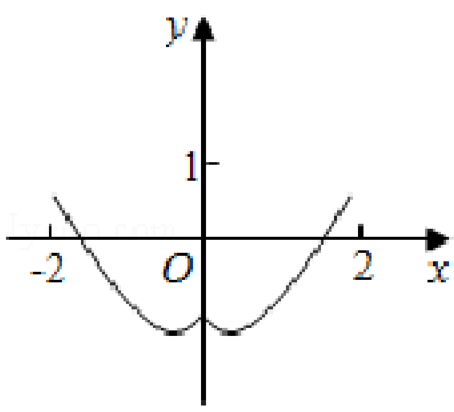
【点评 】本 题考察 三视图求解几何体的体积与 外表积，考察计算力量以及空间想象力量 .

7.〔5 分〕〔2024•课 标 Ⅰ 〕函 数 $y=2x^2-e^{|x|}$在 [- 2，2]的图象 大 致 为 〔　　〕

A . 

B . 

C . 

D . 

【考点 】3A ：函 数的图象与 图象 的变换 .

【专 题】27 ：图表型； 48 ：分析法； 51 ：函 数的性 质 及 应 用.

【分析】依据已 知中函 数的解析式 ，分析函 数的奇偶性 ，最大值及单调性 ，利用排解法 ，可得答案 .

【解答】解：∵ f〔x〕=y=$2x^2-e^{|x|}$，

∴ $f(-x)=2(-x)^2-e^{|-x|}=2x^2-e^{|x|}$,

故函数为偶函数，

当 $x=\pm 2$ 时，$y=8-e^2\in$〔0，1〕，故排解 A，B；

当 $x\in[0,2]$时，f〔x〕$=y=2x^2-e^x$，

∴f'〔x〕$=4x-e^x=0$ 有解，

故函数 $y=2x^2-e^{|x|}$在[0，2]不是单调的，故排解 C，

应选：D．

【点评】此题考察的学问点是函数的图象，对于超越函数的图象，一般承受排解法解答．

8．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕假设 $a>b>1$，$0<c<1$，则〔　　〕

A．$a^c<b^c$　B．$ab^c<ba^c$

C．$a\log_b c<b\log_a c$　D．$\log_a c<\log_b c$

【考点】72：不等式比较大小；4M：对数值大小的比较．

【专题】33：函数思想；35：转化思想；4R：转化法；51：函数的性质及应用；5T：不等式．

【分析】依据已知中 $a>b>1$，$0<c<1$，结合对数函数和幂函数的单调性，分析各个结论的真假，可得答案．

【解答】解：∵ $a>b>1$，$0<c<1$，

∴函数 f〔x〕$=x^c$在〔0，+∞〕上为增函数，故 $a^c>b^c$，故 A 错误；

函数 f〔x〕$=x^{c-1}$在〔0，+∞〕上为减函数，故 $a^{c-1}<b^{c-1}$，故 $ba^c<ab^c$，即 $ab^c>ba^c$；故 B 错误；

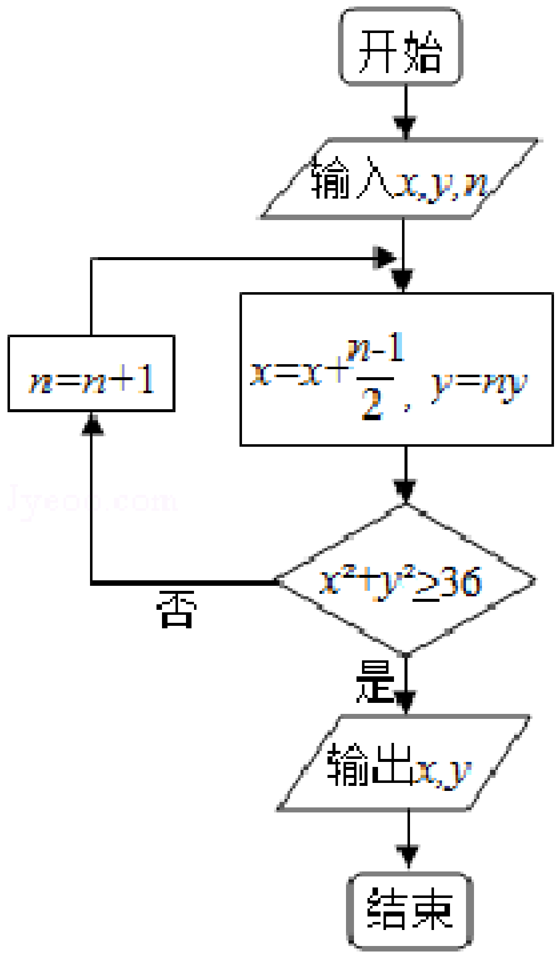
$\log_a c<0$，且 $\log_b c<0$，$\log_a b<1$，即 $\dfrac{\log_c b}{\log_c a}=\dfrac{\log_a c}{\log_b c}<1$，即 $\log_a c>\log_b c$．故 D 错误；

$0<-\log_a c<-\log_b c$，故 $-b\log_a c<-a\log_b c$，即 $b\log_a c>a\log_b c$，即 $a\log_b c<b\log_a c$，故 C 正确；

应选：C．

【点评】此题考察的学问点是不等式的比较大小，熟练掌握对数函数和幂函数的单调性，是解答的关键．

9．〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕执行如图的程序框图，如果输入的 $x=0$，$y=1$，$n=1$，则输出 x，y 的值满足〔　　〕



A． y=2x B． y=3x C． y=4x D． y=5x

【考点】EF ：程序框图.

【专题】11 ：计算题； 28 ：操作型； 5K ：算法和程序框图.

【分析】由中的程序框图可知：该程序的功能是利用循环构造计算并输出变量 x，y 的值，模拟程序的运行过程，分析循环中各变量值的变化状况，可得答案.

【解答】解：输入x=0，y=1，n=1，

则 x=0，y=1，不满足 $x^2+y^2\geqslant36$，故 n=2，

则 $x=\frac{1}{2}$，y=2，不满足 $x^2+y^2\geqslant36$，故 n=3，

则 $x=\frac{3}{2}$，y=6，满足 $x^2+y^2\geqslant36$，

故 y=4x，

应选：C .

【点评】此题考察的学问点是程序框图，当循环的次数不多，或有规律时，常承受模拟循环的方法解答.

10.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕以抛物线 C 的顶点为圆心的圆交 C 于 A、B 两点，交 C 的准线于 D、E 两点．|AB|=4$\sqrt{2}$，|DE|=2$\sqrt{5}$，则 C 的焦点到准线的距离为〔 〕

A．2 B．4 C．6 D．8

【考点】KJ ：圆与圆锥曲线 的综合 ；K8 ：抛物线 的简洁性质 .

【专题】11 ：计算题；29 ：规律型；31 ：数形结合；35 ：转化思想；5D ：圆锥曲线的定义、性质与方程.

【分析】画出图形，设出抛物线方程，利用勾股定理以及圆的半径列出方程求解即可.

【解答】解：设抛物线为 $y^2=2px$，如图：$|AB|=4\sqrt{2}$，$|AM|=2\sqrt{2}$，

$|DE|=2\sqrt{5}$，$|DN|=\sqrt{5}$，$|ON|=\frac{p}{2}$，

$x_A=\frac{(2\sqrt{2})^2}{2p}=\frac{4}{p}$，

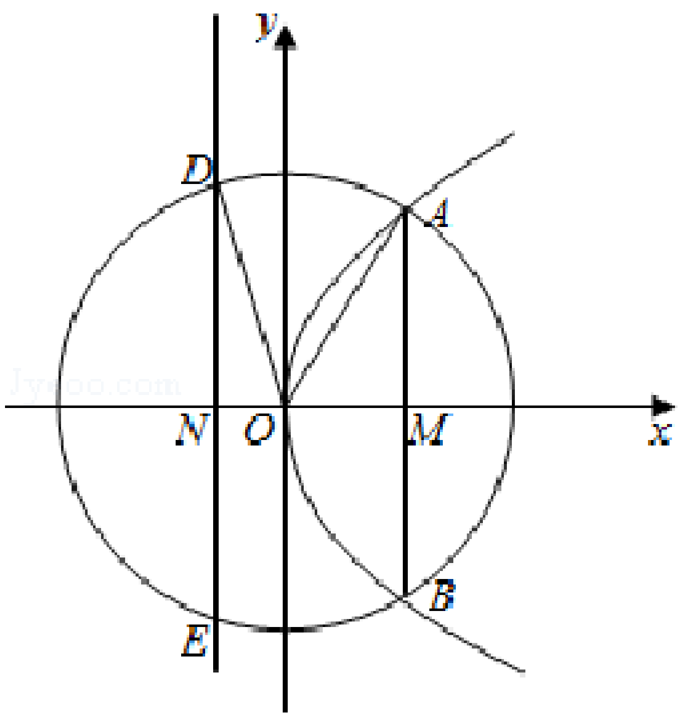
$|OD|=|OA|$，

$\frac{16}{p^2}+8=\frac{p^2}{4}+5$，

解得：p=4.

C 的焦点到准线的距离为：4.

应选：B .



【点评】此题考察抛物线的简洁性质的应用，抛物线与圆的方程的应用，考察计算力量. 转化思想的应用.

11.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕平面 α 过正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 的顶点 A，α∥平面 CB_1D_1，α∩平面 ABCD=m，α∩平面 ABB_1A_1=n，则 m、n 所成角的正弦值为〔　　〕

A．$\frac{\sqrt{3}}{2}$ B．$\frac{\sqrt{2}}{2}$ C．$\frac{\sqrt{3}}{3}$ D．$\frac{1}{3}$

【考点】LM：异面直线及其所成的角．

【专题】11 ：计算题； 29 ：规律型； 31 ：数形结合； 35 ：转化思想； 5G ：空间角．

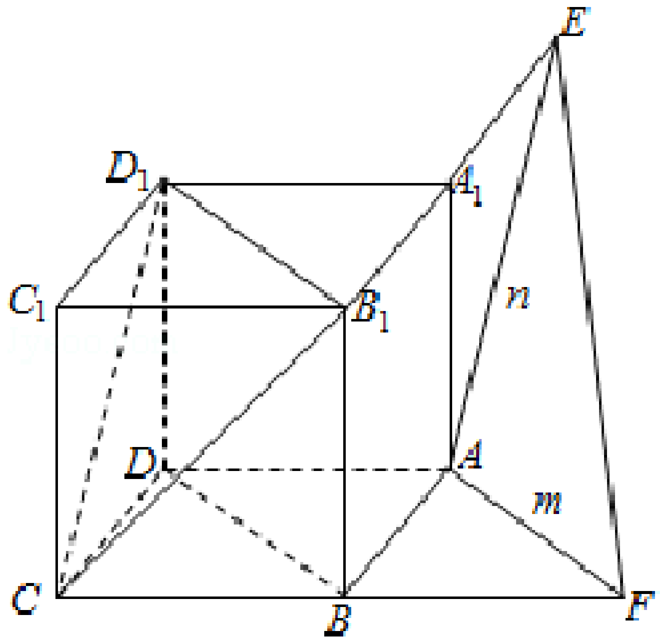
【分析】画出图形，推断出 m 、n 所成角，求解即可.

【解答】解：如图：α∥平面 CB_1D_1，α∩平面 ABCD=m，α∩平面 ABA_1B_1=n，

可知：n∥CD_1，m∥B_1D_1，∵△CB_1D_1是正三角形. m 、n 所成角就是∠CD_1B_1=60°.

则 m 、n 所成角的正弦值为：$\frac{\sqrt{3}}{2}$.

应选：A .



【点评】此题考察异面直线所成角的求法，考察空间想象力量以及计算力量.

12.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕已知函数 f〔x〕=sin〔ωx+φ〕〔ω>0，|φ|≤$\frac{\pi}{2}$〕，x=-$\frac{\pi}{4}$为 f〔x〕的零点，x=$\frac{\pi}{4}$为 y=f〔x〕图象的对称轴，且 f〔x〕在〔$\frac{\pi}{18}$，$\frac{5\pi}{36}$〕上单调，则 ω 的最大值为〔　　〕

A．11　B．9　C．7　D．5

【考点】H6：正弦函数的奇偶性和对称性.

【专题】35：转化思想；4R：转化法；57：三角函数的图像与性质.

【分析】依据已知可得 ω 为正奇数，且 ω≤12，结合 x=-$\frac{\pi}{4}$为 f〔x〕的零点，x=$\frac{\pi}{4}$为 y=f〔x〕图象的对称轴，求出满足条件的解析式，并结合 f〔x〕在〔$\frac{\pi}{18}$，$\frac{5\pi}{36}$〕上单调，可得 ω 的最大值.

【解答】解：∵x=-$\frac{\pi}{4}$为 f〔x〕的零点，x=$\frac{\pi}{4}$为 y=f〔x〕图象的对称轴，

∴$\frac{2n+1}{4}$•T=$\frac{\pi}{2}$，即$\frac{2n+1}{4}$•$\frac{2\pi}{\omega}$=$\frac{\pi}{2}$，〔n∈N〕

即 ω=2n+1，〔n∈N〕

即 ω 为正奇数，

∵f〔x〕在〔$\frac{\pi}{18}$，$\frac{5\pi}{36}$〕上单调，则$\frac{5\pi}{36}$-$\frac{\pi}{18}$=$\frac{\pi}{12}$≤$\frac{T}{2}$，

即 $T=\frac{2\pi}{\omega}\geqslant\frac{\pi}{6}$，解得：$\omega\leqslant12$，

当 $\omega=11$时，$-\frac{11\pi}{4}+\phi=k\pi$ $k\in Z$，

$\because|\phi|\leqslant\frac{\pi}{2}$，

$\therefore\phi=-\frac{\pi}{4}$，

此时 f〔x〕在〔$\frac{\pi}{18}$，$\frac{5\pi}{36}$〕不单调，不满足题意；

当 $\omega=9$时，$-\frac{9\pi}{4}+\phi=k\pi$ $k\in Z$，

$\because|\phi|\leqslant\frac{\pi}{2}$，

$\therefore\phi=\frac{\pi}{4}$，

此时 f〔x〕在〔$\frac{\pi}{18}$，$\frac{5\pi}{36}$〕单调，满足题意；

故 ω的最大值为 9，

应选：B．

【点评】此题考察的学问点是正弦型函数的图象和性质，此题转化困难，难度较大.

二、填空题：本大题共 4 小题，每题 5 分，共 20 分.

13.〔5 分〕〔2024•课标Ⅰ〕设向量 $\vec{a}=$〔m，1〕，$\vec{b}=$〔1，2〕，且 $|\vec{a}+\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2$，则 m= ＿－2＿．

【考点】90：平面向量数量积的性质及其运算．

【专题】11：计算题；29：规律型；35：转化思想；5A：平面向量及应用．

【分析】利用已知条件，通过数量积判断两个向量垂直，然后列出方程求解即可．

【解答】解：$|\vec{a}+\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2+|\vec{b}|^2$，

可得 $\vec{a}\cdot\vec{b}=0$.

向量 $\vec{a}=$〔m，1〕，$\vec{b}=$〔1，2〕，

可得 m+2=0，解得 m=－2.

故答案为：－2.

【点评】此题考察向 量 的数量 积 的应 用 ，向 量 的垂 直 条 件 的应 用 ，考察计 算 力量.