

**太原市行知宏实验中学校2020-2021学年第一学期期末测试题**

**高二数学（文科）**

（命题人:行知宏研发部 考试时间90分钟 满分100分）

注意事项：

1. 全部答案在答题卡上完成，答在本试题上无效。

2. 考试结束后，只将答题卡交回。

**一、选择题（本大题共12小题，每小题3分，共36分．在每小题给出的四个选项中，有且只有一项符合题目要求，请将其字母标号填入下表相应位置)**

1．（真题再现）命题“若*a*∉*A*，则*b*∈*B*”的否命题是 (　　)．

A．若*a*∉*A*，则*b*∉*B* B．若*a*∈*A*，则*b*∉*B*

C．若*b*∈*B*，则*a*∉*A* D．若*b*∉*B*，则*a*∉*A*

2．（真题再现）双曲线﹣＝1的实轴长为（　　）

A．9 B．6 C． D．4

3. 函数*f*（*x*）＝*lnx*的导数是（　　）

A．*x* B． C．*lnx* D．*ex*

4.下列结论中不正确的是（　　）

A．“*x*2＞4”是“*x*＜﹣2”的必要不充分条件

B．“*x*为无理数”是“*x*2为无理数”的必要不充分条件

C．若*a*、*b*∈**R**，则“*a*2+*b*2≠0”是“*a*、*b*不全为0”的充要条件

D．在△*ABC*中，“*AB*2+*AC*2＝*BC*2”是“△*ABC*为直角三角形”的充要条件

5．（真题再现）双曲线方程为＝1，则渐近线方程为（　　）

A．*y*＝±*x* B．*y*＝±2*x* C．*y*＝±*x* D．*y*＝*x*

6．抛物线*y*2＝*x*的焦点到准线的距离为（　　）

A．1 B． C． D．4

7. （真题再现）设*x*∈**R**，则“*x*＜1”是“2*x*＜1”的（　　）

A．充分不必要条件 B．必要不充分条件

C．充要条件 D．既不充分也不必要条件

8．（真题再现）已知椭圆*C*的方程为+＝1，则该曲线离心率为（　　）

A． B． C． D．

9．函数*y*＝12*x*﹣*x*3的单调递增区间为（　　）

A．（0，+∞） B．（﹣∞，﹣2） C．（﹣2，2） D．（2，+∞）

10．已知函数*f*（*x*）＝*x*2+*x*，则*f*′（1）＝（　　）

A．3 B．0 C．2 D．1

11．（真题再现）已知焦点在*x*轴上的椭圆的长轴长是8，离心率是，则此椭圆的标准方程是（　　）

A． B．

C． D．

12．若函数*y*＝*f*′（*x*）图象如图，则*y*＝*f*（*x*）图象可能是（　　）



A．B.C.D.

**二、填空题（本大题共4小题，每小题3分，共12分，把答案填在横线上)**

13．（真题再现）椭圆上一点到两焦点的距离之和为　 　．

14．抛物线*y*2＝4*x*的焦点坐标为　 　．

15．“*m*＞1”是“*m*＞2”的　 　条件．（选填“充分不必要”、“必要不充分”、“充分必要”、“既不充分也不必要”之一）

16．曲线*y*＝*ex*在点*x*＝0处的切线方程为　．

**三、解答题（本大题共5小题，共52分．解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤）**

17．（10分）已知命题*p*：*x*2﹣6*x*+8＜0，命题*q*：*m*﹣2＜*x*＜*m*+1．

（1）若命题*p*为真命题，求实数*x*的取值范围．

（2）若*p*是*q*的充分条件，求实数*m*的取值范围；

18．(10分)已知函数*f*（*x*）＝*x*﹣*lnx*．

（Ⅰ）求定义域及单调区间；

（Ⅱ）求*f*（*x*）的极值

19．（10分）已知抛物线*y*2＝2*px*（*p*＞0）的焦点为*F*（2，0）．

（1）求*p*；

（2）斜率为1的直线过点*F*，且与抛物线交于*A*，*B*两点，求线段*AB*的长．

**说明：请考生在20，21两个小题中任选一题解答．**

20．（10分）已知椭圆经过两点（0，1），．

（Ⅰ）求椭圆*E*的方程；

（Ⅱ）若直线*l*：*x*﹣*y*﹣1＝0交椭圆*E*于两个不同的点*A*，*B*，*O*是坐标原点，求△*AOB*的面积*S*．

21．（10分）如图，点*F*1，*F*2分别是椭圆*C*：＝1（*a*＞*b*＞0）的左、右焦点，点*A*是椭圆*C*上一点，且满足*AF*1⊥*x*轴，∠*AF*2*F*1＝30°，直线*AF*2与椭圆*C*相交于另一点*B*．

（1）求椭圆*C*的离心率*e*；

（2）若△*ABF*1的周长为4，求椭圆*C*的标准方程．



**说明：请考生在22，23两个小题中任选一题解答．**

22．（12分）已知函数*f*（*x*）＝*lnx*．

（1）若*f*（*x*）在*x*＝*t*处的切线*l*过原点，求切线*l*的方程；

（2）令，求*g*（*x*）在上的最大值和最小值．

23．（12分）已知函数．

（1）求函数*f*（*x*）的单调区间；

（2）求函数*f*（*x*）在区间[﹣3，5]上的最大值与最小值