三角变换高考真题

1．（2018•新课标Ⅰ，文11）已知角的顶点为坐标原点，始边与轴的非负半轴重合，终边上有两点，，且，则　　

A． B． C． D．1

1.【答案】B

【解析】角的顶点为坐标原点，始边与轴的非负半轴重合，终边上有两点，，且，，解得，，，，故选．

2．（2014新课标I，文2）若，则

1.  B．  C．  D． 

2.【答案】A

3．（2018浙江）已知角的顶点与原点重合，始边与轴的非负半轴重合，它的终边过点．

(1)求的值；

(2)若角满足，求的值．

3.【解析】(1)由角的终边过点得，

所以．

(2)由角的终边过点得，

由得．

由得，

所以或．

4．（2019•新课标Ⅱ，文11）已知，，则　　

A． B． C． D．

4.【答案】B

【解析】，可得：，，，，，，解得：，故选．

5．（2016新课标卷3，理5）若 ，则

(A) (B)  (C) 1 (D)

5.【答案】A

6．（2016全国课标卷3，文6）若 ，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

6.【答案】D



7．（2013浙江）已知，则（ ）

A． B． C． D．

7.【答案】C

【解析】由可得，进一步整理可得，解得或，于是，故选C．

8．（2016•新课标Ⅰ，文14）已知是第四象限角，且，则　　．

8.【答案】

【解析】是第四象限角，，则，

又，，∴= =， ，则= = = =．

9．（2020全国Ⅰ理9）已知，且，则 （ ）

A． B． C． D．

9.【答案】A

【思路导引】用二倍角的余弦公式，将已知方程转化为关于的一元二次方程，求解得出，再用同角间的三角函数关系，即可得出结论．

【解析】，得，即，解得或（舍去），又，故选A．

10．（2020全国Ⅲ文5）已知，则 （ ）

A． B． C． D．

10.【答案】B

【思路导引】将所给的三角函数式展开变形，然后再逆用两角和的正弦公式即可求得三角函数式的值．

【解析】由题意可得：，则：，，从而有：，即．故选B．

11．（2019•新课标Ⅱ，理10）已知，，则　　

A． B． C． D．

【答案】B

【解析】，，，，，，，，故选．

12．（2016•新课标Ⅱ，理9）若，则　　

A． B． C． D．

12【答案】D

【解析】法，

，

法，，，

故选．

13．（2015新课标Ⅰ，理2）sin20°cos10°-con160°sin10°=

A． B． C． D．

13.【答案】D

【解析】原式=sin20°cos10°+cos20°sin10°=sin30°=，故选D．

13．（2014新课标Ⅰ，理8）设，，且，则

． ． ． ．

13.【答案】B

【解析】∵，∴

，

∴，即，选B

14．（2013新课标Ⅱ，文6）已知，则（ ）

（A） （B） （C） （D）

14.【答案】A

【解析】因为，所以==，故选A．，

15．（2015重庆）若，则＝（ ）

A．1 B．2 C．3 D．4

15.【答案】C

【解析】 



＝，选C．

16．（2012山东）若，，则（ ）

A． B． C． D．

16.【答案】D

【解析】由可得，，

，故选D．

17．（2011浙江）若，，，，则

 A． B． C． D．

17.【答案】C

【解析】

，而，，

因此，，

则．

18．（2020江苏8）已知，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】∵，由，解得．

19．（2018•新课标Ⅱ，理15）已知，，则　　．

19.【答案】

【解析】，两边平方可得：，①，

，两边平方可得：，②，由①②得：，即，，．

20．（2017新课标卷，文14）已知，tan α=2，则=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

20.【答案】

【解析】由得，又，所以，因为，所以，因为，所以．

21．（2019北京9）函数的最小正周期是 \_\_\_\_\_\_\_\_．

【答案】

【解析】因为，所以的最小正周期．

22．（2019江苏13）已知，则的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

 22【答案】

【解析】由，得，

所以，解得或．
当时，，，
．
当时，，，
所以．

综上，的值是．

23．（2015四川） ．

23【答案】

【解析】．

24．（2013四川）设，，则的值是\_\_\_\_\_．

24【答案】

【解析】 ，则，又，

则，．