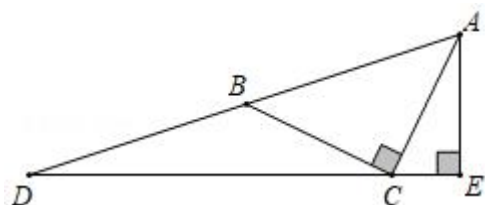


## 2022 春季数学压轴每日一练（二十一）

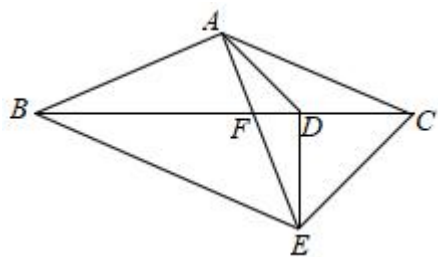
2020 常熟吴江二模

10. 如图， $\triangle ABC$  中， $\angle ACB=90^\circ$ ， $AC=BC$ ，点  $D$  在  $AB$  的延长线上，且  $BD=AB$ ，连接  $DC$  并延长，作  $AE \perp CD$  于  $E$ ，若  $AE=4$ ，则  $\triangle BCD$  的面积为（ ）



- A. 8                      B. 10                      C.  $8\sqrt{2}$                       D. 16

18. 如图， $\triangle ABC$  中， $AB=AC=13$ ， $BC=24$ ，点  $D$  在  $BC$  上（ $BD>AD$ ），将  $\triangle ACD$  沿  $AD$  翻折，得到  $\triangle AED$ ， $AE$  交  $BC$  于点  $F$ 。当  $DE \perp BC$  时， $\tan \angle CBE$  的值为\_\_\_\_\_。

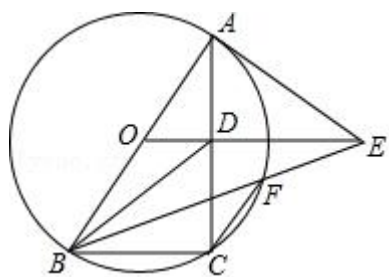


26. 如图， $AB$  是  $\odot O$  的直径， $AC$  是弦，点  $E$  在圆外， $OE \perp AC$  于  $D$ ， $BE$  交  $\odot O$  于点  $F$ ，连接  $BD$ ， $BC$ ， $CF$ ， $\angle BFC = \angle AED$ 。

(1) 求证： $AE$  是  $\odot O$  的切线；

(2) 求证： $\triangle BOD \sim \triangle EOB$ ；

(3) 设  $\triangle BOD$  的面积为  $S_1$ ， $\triangle BCF$  的面积为  $S_2$ ，若  $\tan \angle ODB = \frac{\sqrt{5}}{3}$ ，求  $\frac{S_1}{S_2}$  的值。



27. 如图①， $\triangle ABC$  中， $\angle ACB=90^\circ$ ，点  $D$  从点  $A$  出发沿  $A \rightarrow C$  方向匀速运动，速度为  $1\text{cm/s}$ 。点  $E$  是  $AC$  上位于点  $D$  右侧的动点，点  $M$  是  $AB$  上的动点，在运动过程中始终保持  $MD=ME$ ， $DE=2\text{cm}$ 。过  $M$  作  $MN \parallel AC$  交  $BC$  于  $N$ ，当点  $E$  与点  $C$  重合时点  $D$  停止运动。设  $\triangle MDE$  的面积为  $S (\text{cm}^2)$ ，点  $D$  的运动时间为  $t (\text{s})$ ， $S$  与  $t$  的函数关系如图②所示：

(1)  $AC=$ \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ ， $BC=$ \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ ；

(2) 设四边形  $MDEN$  的面积为  $y$ ，求  $y$  的最大值；

(3) 是否存在  $t$  的值，使得以  $M, E, N$  为顶点的三角形与  $\triangle MDE$  相似？如果存在，求  $t$  的值；如果不存在，说明理由。

