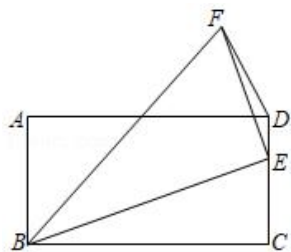


2022 春季数学压轴每日一练（九）

2021 振华一模

10. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $BC=4$ ， $AB=2$ ， $\text{Rt}\triangle BEF$ 的顶点 E 在边 CD 上，且 $\angle BEF=90^\circ$ ， $EF=\frac{1}{2}BE$ ，

$DF=\frac{3}{4}\sqrt{5}$ ，则 $\tan\angle DEF$ 的值为（ ）



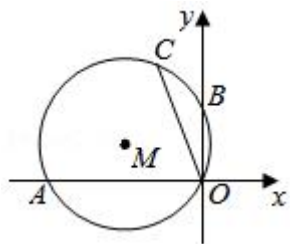
A. $\frac{3}{8}$

B. $\frac{9}{16}$

C. $\frac{3}{4}$

D. $\frac{\sqrt{5}}{5}$

18. 如图，在平面直角坐标系中， $\odot M$ 经过原点，且与 x 轴交于点 $A(-4, 0)$ ，与 y 轴交于点 $B(0, 2)$ ，点 C 在第二象限 $\odot M$ 上，且 $\angle AOC=60^\circ$ ，则 $OC=$ _____.

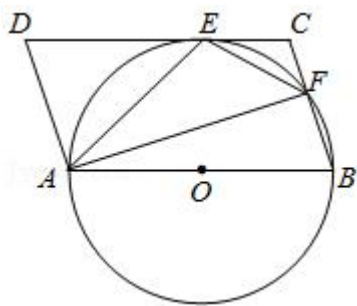


27. 如图，四边形 $ABCD$ 是平行四边形，以 AB 为直径的 $\odot O$ 与 CD 边相切于点 E ， BC 交 $\odot O$ 于点 F ($AF > BF$)，连接 AE ， EF 。

(1) 求证： $\angle AFE=45^\circ$ ；

(2) 求证： $EF^2=AF\cdot CF$ ；

(3) 若 $\odot O$ 的半径是 $\frac{3\sqrt{10}}{2}$ ，且 $\frac{CF}{AF}=\frac{2}{9}$ ，求 AD 的长。



28. 如图 1, 四边形 $ABCD$ 是矩形, $AB = 1$, 点 E 是线段 BC 上一动点 (不与 B, C 重合), 点 F 是线段 BA 延长线上一动点, 连接 DE, EF, DF , EF 交 AD 于点 G . 设 $BE = x$, $AF = y$, 已知 y 与 x 之间的函数关系如图 2 所示.

(1) y 与 x 的函数表达式为_____; 边 BC 的长为_____;

(2) 求证: $DE \perp DF$;

(3) 是否存在 x 的值, 使得 $\triangle DEG$ 是等腰三角形? 如果存在, 求出 x 的值; 如果不存在, 说明理由.

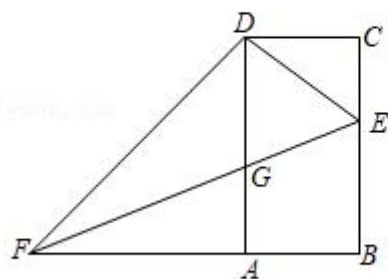


图 1

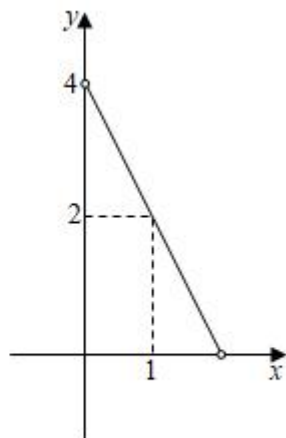


图 2