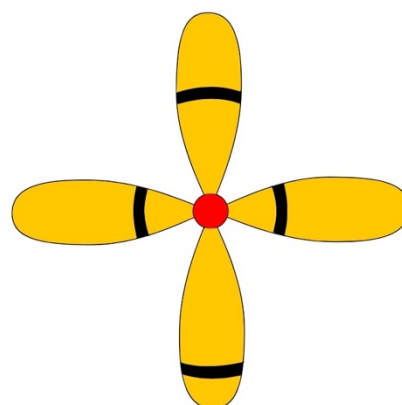


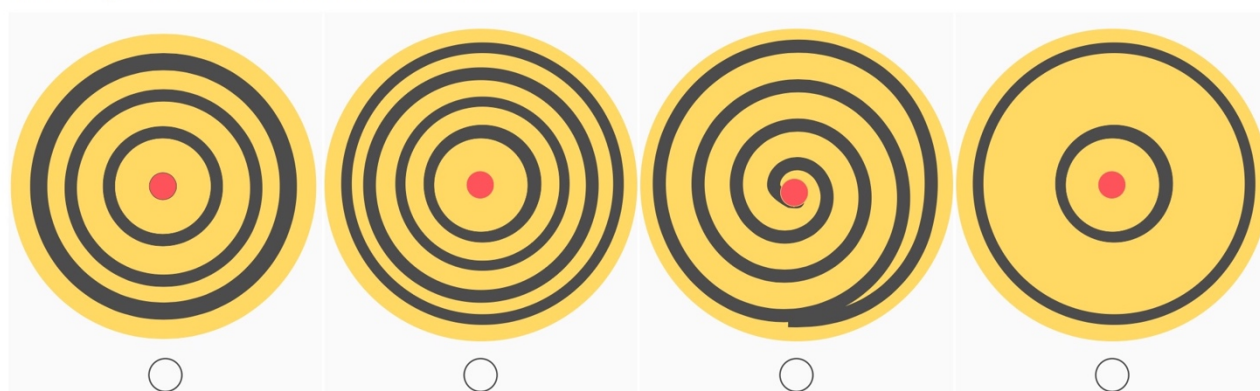
## Drone

Quattro amici hanno costruito dei modellini di elicottero. Dato che gli elicotteri si somigliano molto, i ragazzi hanno messo dei segni neri sulle pale delle eliche. In questo modo, anche quando le pale sono in movimento i ragazzi sono in grado di distinguere il proprio elicottero da quello degli altri.

Karel ha messo sul suo elicottero i segni che vedete nella figura.



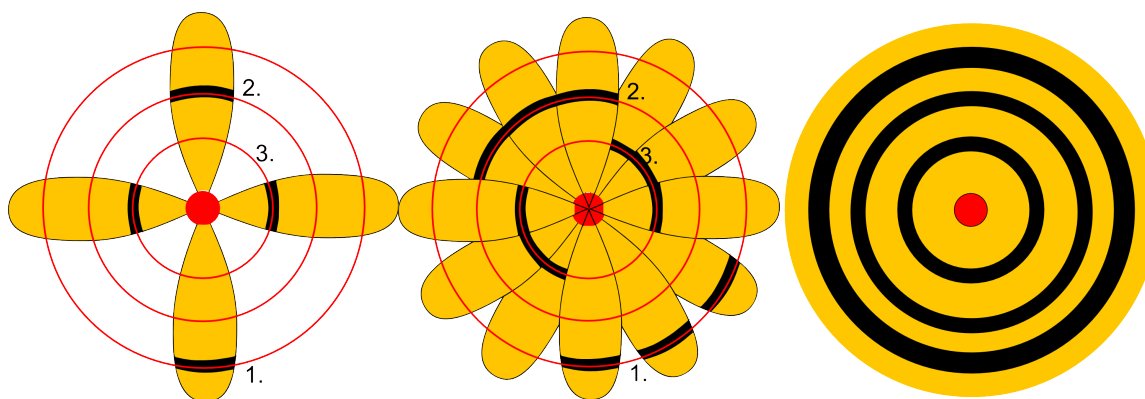
Quale dei seguenti disegni rappresenta bene l'aspetto delle pale dell'elicottero di Karel quando sono in movimento?



### - Spiegazione -

La risposta corretta è la prima.

Quando le pale stanno girando, l'elica appare come un disco parzialmente trasparente. I punti e le linee sulla sua superficie sembrano dei cerchi. Nella figura sotto, potete vedere come si formano questi cerchi durante la rotazione.



Sulle pale dell'elicottero di Karel ci sono quattro segni, ma due di loro sono alla stessa distanza dal centro, quindi solo tre cerchi appariranno

durante la rotazione.

### - Anche questa è informatica -

In informatica è importante saper prevedere il comportamento di oggetti definiti tramite regole o proprietà fondamentali. In questo caso osservando i segni neri sulle pale riusciamo a determinare quale aspetto avranno le pale in movimento.

Il quesito ha a che fare anche con codifica e cifratura. Possiamo immaginare che le pale siano codificate tramite segni e che questo codice sia criptato ruotando l'elica. Se volete decifrare il codice quando l'elicottero sta volando, dovete scoprire il disegno nascosto che produce quella rotazione.

Parole chiave: codifica, previsione del comportamento di sistemi complessi

### - Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras della Repubblica Ceca (id: 2015-CZ-07) e la versione italiana è stata risolta con punteggio pieno dal 19% delle squadre KiloBebras e dal 41% delle squadre MegaBebras.