

**VRS: 3.Izpit**, . 7. 2016

Možno je doseči 100 točk. Veliko sreče!

--	--	--	--	--

1    2    3    4     $\Sigma$

--	--	--	--	--	--	--	--

Vpisna številka

Ime in priimek

## Naloga 1 [25 točk]

Na koliko načinov lahko izberemo 11 člansko nogometno moštvo in 5 člansko košarkarsko moštvo iz množice 30 študentov, če:

- a) nobeden ne sme biti v dveh ekipah;
- b) poljubno število študentov je lahko v obeh ekipah;
- c) največ en študent je lahko v obeh ekipah.

## Naloga 2 [25 točk]

Naj bo  $X$  zvezno porazdeljena slučajna spremenljivka z gostoto

$$f_X(x) = \begin{cases} \frac{c}{(3+x)^2} & ; 0 \leq x \\ 0 & ; \text{sicer} \end{cases}$$

Določite konstanto  $c$ . Poiščite gosto porazdelitve slučajne spremenljivke  $Y = 1/X$ .

### Naloga 3 [25 točk]

Hkrati vržemo kovanec za 2 evra, tri kovnace za 1 evro ter eno pošteno kocko. Kovance, na katerih pade cifra, dobimo, hkrati pa plačamo toliko evrov, kot je padlo pik na kocki. Naj  $X$  označuje dobiček v eni igri. Določite porazdelitev slučajne spremenljivke  $X$  in njeno matematično upanje.

## Naloga 4 [25 točk]

Študent se od 30 izpitnih vprašanj nauči le 20. Za vsako vprašanje, ki se ga nauči, je potem še 20% verjetnosti, da pozabi odgovor, za vsako vprašanje, ki se ga ne nauči, pa je še 10% verjetnosti, da odgovor ugame. Na izpitu dobi tri na slepo izbrana vprašanja in izpit naredi, če pravilno odgovori na vsaj dve vprašanji. Kolikšna je verjetnost, da bo naredil izpit?