

Név, osztály: _____

**Informatika írásbeli vizsga
2016. április 4.**

A csoport

1. Végezd el a műveleteket a megadott számrendszerekben!

$$\begin{array}{r} (15) \quad 52693 \\ \quad 2016 \\ + \quad 7B8A \\ \hline \end{array}$$

$$(5) \quad \underline{1423} \cdot 34$$

2. Végezd el a megadott átváltásokat!

$$(9) \quad (7) \\ 2801 =$$

$$(36) \quad (6) \\ KUTYA =$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10=A	11=B	12=C	13=D	14=E	15=F	16=G	17=H	18=I	19=J
20=K	21=L	22=M	23=N	24=O	25=P	26=Q	27=R	28=S	29=T
30=U	31=V	32=W	33=X	34=Y	35=Z				

3. Egyszerűsítsd a következő logikai műveleteket!

$$(A \otimes B) \rightarrow (A \vee B) =$$

$$(A \wedge \neg B) \Leftrightarrow [(\neg A \vee B) \wedge \neg(A \Leftrightarrow B)] =$$

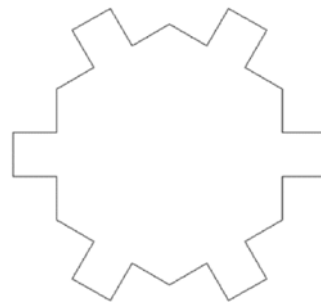
$$[(B \rightarrow A) \vee (A \wedge B)] \otimes [(A \Leftrightarrow B) \rightarrow (A \vee B)] =$$

$\begin{array}{cc} H & H \\ & H \\ H & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} H & H \\ & \neg(A \vee B) \\ H & I \end{array}$	$\begin{array}{cc} H & H \\ & \neg(A \rightarrow B) \\ I & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} H & H \\ & \neg B \\ I & I \end{array}$
$\begin{array}{cc} H & I \\ & \neg(B \rightarrow A) \\ H & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} H & I \\ & \neg A \\ H & I \end{array}$	$\begin{array}{cc} H & I \\ & A \otimes B \\ I & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} H & I \\ & \neg(A \wedge B) \\ I & I \end{array}$
$\begin{array}{cc} I & H \\ & A \wedge B \\ H & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} I & H \\ & A \leftrightarrow B \\ H & I \end{array}$	$\begin{array}{cc} I & H \\ & A \\ I & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} I & H \\ & B \rightarrow A \\ I & I \end{array}$
$\begin{array}{cc} I & I \\ & B \\ H & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} I & I \\ & A \rightarrow B \\ H & I \end{array}$	$\begin{array}{cc} I & I \\ & A \vee B \\ I & H \end{array}$	$\begin{array}{cc} I & I \\ & I \\ I & I \end{array}$

4. Mit rajzol a rajz eljárás a **rajz 100 3 3** és a **rajz 100 4 8** híváskor?

```
eljárás rajz :a :b :c
  ism :c [ ism :b [előre :a jobbra 360/:b]
            balra 360/:c
          ]
vége
```

5. Fogalmazd meg azt az eljárást, amely a mellékelt ábrát megrajzolja!



6. Mi lesz a D változó értéke az alábbi eljárás végén, ha az eljárást Számol(2, 80, 3) paraméterezéssel hívjuk?

```
Számol(A, B, C)
  Ismételd amíg A < B
    A := 2*A
    B := B-C
    C := C+2
  Ismétlés vége
  D := B+C
Eljárás vége
```

Név, osztály:

Informatika írásbeli vizsga
2016. április 4.
B csoport

1.) Végezze el a műveleteket a megadott számrendszerekben!

$$\begin{array}{r} (13) \quad 7A8B \\ 160404 \\ + 24367 \\ \hline \end{array}$$

$$(6) \quad \underline{2541} \cdot 43$$

2.) Végezze el a megadott átváltásokat!

$$(8) \quad (5) \\ 5347 =$$

$$(5) \quad (25) \\ 3342032332 =$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10=A	11=B	12=C	13=D	14=E	15=F	16=G	17=H	18=I	19=J
20=K	21=L	22=M	23=N	24=O	25=P	26=Q	27=R	28=S	29=T
30=U	31=V	32=W	33=X	34=Y	35=Z				

3.) Egyszerűsítse a következő logikai műveleteket!

a) $[\neg(A \rightarrow B)] \otimes [\neg(A \vee B)] =$

b) $(\neg A \wedge B) \vee [(A \vee \neg B) \wedge (A \otimes B)] =$

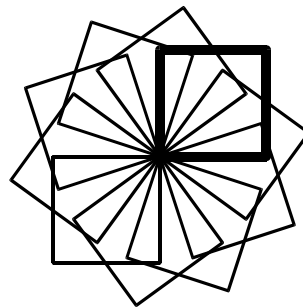
c) $[(A \leftrightarrow B) \wedge \neg(A \vee B)] \rightarrow [(A \otimes B) \vee A] =$

H H H	H H $\neg(A \vee B)$	H H $\neg(A \rightarrow B)$	H H $\neg B$
H H	H I	I H	I I
H I $\neg(B \rightarrow A)$	H I $\neg A$	H I $A \otimes B$	H I $\neg(A \wedge B)$
H H	H I	I H	I I
I H $A \wedge B$	I H $A \leftrightarrow B$	I H A	I H $B \rightarrow A$
H H	H I	I H	I I
I I B	I I $A \rightarrow B$	I I $A \vee B$	I I I
H H	H I	I H	I I

4.) Mit rajzol a **rajz** eljárás a **rajz 100 3 90** és a **rajz 100 4 45** híváskor?

```
eljárás rajz :a :b :c
  ismét :b [
    előre 2*:a hátra :a
    jobbra :c
    előre :a/2 hátra :a/2
    balra 2*:c
    előre :a/2 hátra :a/2
    jobbra :c
    hátra :a
    jobbra 360/:b ]
vége
```

5.) Fogalmazza meg azt az eljárást, amely a mellékelt ábrát megrajzolja! *(A vonalvastagságok legyenek egyformák, a megvastagítás csak ötletet ad az elinduláshoz.)*



6.) Mi lesz a D változó értéke az alábbi eljárás végén, ha az eljárást Számol(2, 80, 3) paraméterezéssel hívjuk?

```
Számol(A, B, C)
  Ismételd amíg A < B
    A := 3*A
    B := B-2*C
    C := C+4
  Ismétlés vége
  D := A+B
Eljárás vége
```